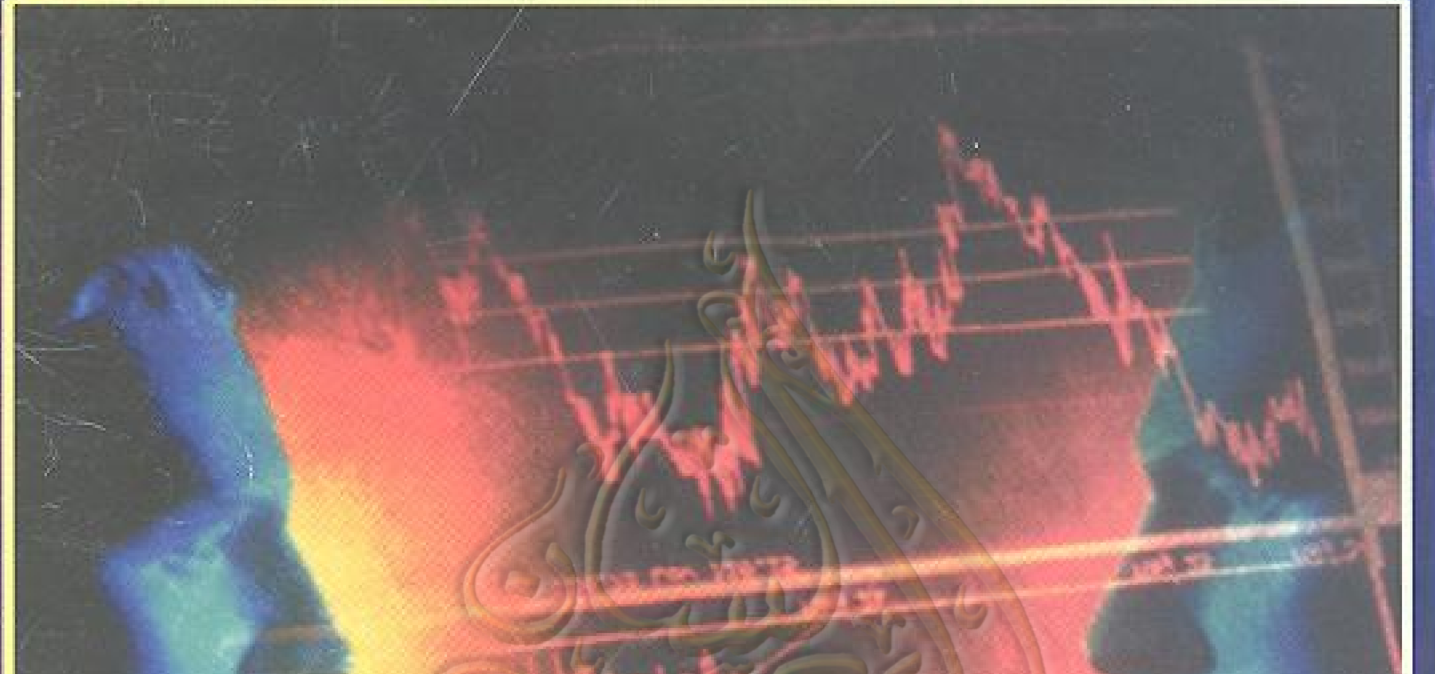
# الغريزة اللغوية

## كيف يبدع العقل اللغة




تأليف

ستيفن بنْكَر

تعريب

الدكتور / حمزة بن قبلان المزيني



دار المريخ للنشر

# الغريزة اللغوية

## كيف يبدع العقل اللغة

**تأليف**

ستيفن بنكر

**تعريب**

د. حمزة بن قبلان المزيني

دار المريخ للنشر

ص. ب: ١٠٧٢٠ - الرياض: ١١٤٤٣ - فاكس ٤٦٥٧٩٣٩
المملكة العربية السعودية - تلفون ٤٦٥٨٥٢٣ - ٤٦٤٧٥٣١

ردمك : ٩٩٦٠-٢٤-٤٦٩-٥

**الطبعة العربية:**

The Language Instinct
Steven Pinker
William Morrow and Company, Inc.

# المحتويـــات

# مقدمة المترجم

لا يماري أحد في أهمية الترجمة في توطين العلوم في البيئات المختلفة، وبخاصة في الوطن العربي الذي يحتاج اليوم إلى الاطلاع على ما يَجِدُّ في العلوم كلها. وقد بلغت اللسانيات شأواً بعيدًا من التقدم في الغرب؛ ومع ذلك فإن الجهود العربية المعاصرة ما تزال قليلة ومحدودة. فهي إما متخصصة جدًا فتكون مغلقة على غير العارفين وإما مبسطة إلى حد يجعلها قريبة من الابتذال، أو أنها قديمة ومحدودة، وهذا هو النوع الشائع. ولذلك فإن الحاجة ماسة اليوم إلى تأليف أو ترجمة بعض الكتب الأساسية في اللسانيات لكي تكون مدخلا للقارئ غير المتخصص أو الطالب الذي يود التخصص فيها.

ويعد كتاب ستيفن بنكر واحدًا من الكتب الحديثة التي استطاعت أن تُلِم بأطراف دراسة اللغة إلمامًا كافيا. فقد سلك فيه المؤلف منهجًا يستفيد من كثير من العلوم في مناقشته لموضوع طبيعة اللغة: فقد استطاع أن يؤلف بين علوم شتى مثل علم النفس واللسانيات واللسانيات النفسية وعلم الأحياء والطب والتشريح والذكاء الصناعي والإحائة وكثير من العلوم التي نشأت من تزاوج هذه العلوم. وتتلخص الفكرة التي عالجها في أن اللغة غريزة إنسانية تماثل غيرها من الغرائز. وهذه نظرة حاول الدارسون قبله التدليل عليها منذ أن أثارها في العصر الحديث عالم اللسانيات المشهور نعوم تشومسكي. وقد نجح بنكر في التأليف بين مختلف الأدلة للتدليل على هذه الفكرة بأوضح ما يكون.

وقد حاز هذا الكتاب منذ أن نشر في ١٩٩٤ ثناء منقطع النظير من المتخصصين. فقد وصفه تشومسكي بأنه: "كتاب ثمين جدا". وقد ظهرت له عدة مراجعات كثيرة كلها إشادة به؛ ومن ذلك المراجعة التي كتبها هاورد جاردنر في مجلة نيويورك لمراجعة الكتب The New York Review of Books في عددها الذي صدر في ٢٣ فبراير ١٩٩٥، ص ص ٣٢-٣٨. كما أثنى عليه جون ماينارد سميث، وهو من أبرز علماء الأحياء المعاصرين، في المجلة نفسها في عددها الذي صدر في ٣٠ نوفمبر ١٩٩٥، ص ص ٤٦-٤٨ . وراجعه مراجعة جيدة ريتشارد ماير، في مجلة Language التي تصدر عن جمعية اللسانيات الأمريكية، في

المجلد ٧١ ، العدد ٣، سبتمبر ١٩٩٥ ص ص ٦١٠-٦١٤ . كما عرض له كثيرًا في مراجعة بعض الكتب التي تشترك معه في الموضوع. وقد بلغ هذا الثناء حدًا جعل توماس واسو، وهو لساني مشهور، يقول، في مراجعته لكتاب راي جاكندوف Patterns in the mind ، وهو واحد من أبرز اللسانيين منذ الستينيات: "إن من سوء حظ كتاب جاكندوف أنه نشر في السنة نفسها التي نشر فيها كتاب بنكر[١٩٩٤]". إذ انصرف اهتمام المتخصصين عنه إلى هذا الكتاب الأخير.(دورية جمعية اللسانيات الأمريكية: language ، المجلد ٧١ ، العدد ٣ ١٩٩٥، ص ٥٩٢). كما أثني عليه في كثير من المجلات العلمية الأخرى، مثل مجلة Scientific American في عددها الصادر في أكتوبر ١٩٩٥، ص١٥٤. وقد ظل، لأحد عشر شهرًا، على قائمة مجلة نيويورك تايمز لأكثر الكتب مبيعًا، وغير ذلك كثير.

ولما قرأت هذا الكتاب وجدت أن ترجمته لازمة على خدمة للقراء العرب، وبخاصة طلاب الدراسات العليا في اللسانيات وعلم النفس. وهاأنذا أضعه بين أيدي القراء الكرام، راجيًا أن يكون إسهامًا ذا أثر في مسار هذه الدراسات.

ولابد من الإشارة هنا إلى قضية المصطلحات. فقد عمدت إلى استخدام المصطلحات الجديدة التي اقترحها بعض المتخصصين العرب في أعمالهم الحديثة الجادة، وبخاصة في المغرب العربي. ومن هذه المصطلحات: "الصَّواتة"، بديلاً للمصطلح الشائع غير الدقيق: "علم الأصوات الوظيفي"؛ و"الصوتية"، بديلاً للفونيم والمصطلحات التي ركبت منه، مثل الصوتيم؛ و"الصرفية"، بديلاً للمورفيم. كما اعتمدت على معجم المصطلحات اللغوية، رمزي منير بعلبكي (الطبعة الأولى)؛ بيروت: دار العلم للملايين، ١٩٩٠ . أما المصطلحات الطبية والعلمية الأخرى فقد استخدمت في ترجمتها المصطلحات التي أوردها المعجم الطبي الموحد، دمشق: دار طلاس للدراسات والترجمة والنشر ١٩٨٤، ومعجم المصطلحات الفنية والعلمية والهندسية الذي ألفه أحمد شفيق الخطيب. (الطبعة السادسة) بيروت: مكتبة لبنان، ١٩٨٥.

وأود هنا أن أشير إلى بعض أهم المصطلحات التي وضعت لها مقابلات عربية لم تكن تستعمل بصورة مطردة في الكتابات العربية:

١ـ x-bar : وهو مصطلح اعتباطي كما يقول المؤلف، ويستخدم في الدلالة على تركيب ليس

له اسم؛ ولذلك فقد استعملت في الدلالة عليه مصطلح "أ ــ بشرطة" فـ (أ) مثلها مثل x فـــي دلالتها على أنها متغير يقوم مقام شيء معين، و(بشرطة) ترجمة للكلمة الانجليزية b ar التـــي تعني خطًا أفقيا. فهذا المصطلح العربي الآن يقوم بأداء المعنـــى المقصـــود فـــي المصطلـــح الانجليزي.

٢ــ وقد اشتكى تشومسكي مرارًا من سوء الفهم الذي نشأ عن استخدامه لمصطلحـــي "البنيـــة العميقة" و"البنية السطحية". فقد فهمهما كثير من الناس فهمًا مختلفًا عما كان يقصده تشومسـكي. وينبه المؤلف هنا إلى سوء الفهم هذا، ويشير إلى أن تشومسكي واللسانيين الآخرين بدأوا فـــي تفريغ هذين المصطلحين من المعنيين الشائعين لهما: إذ فُهِمتْ "البنية العميقة"على أنـــها تعنـــي إما ما هو كلّي بين اللغات، أو معنى الجملة، أو ما هو مُهم فيها؛ أ ما "البنيـــة الســـطحية" فقـــد فهمت على أنها تعني كل ما هو غير مهم. ولذلك فقد شاع، فـــي الأونـــة الأخـــيرة، اســـتخدام مصطلحَيْ d- structure و s- structure في محاولة لتفريـــغ هذيـــن المصطلحيـــن مـــن المعاني التي فُهِمت منهما في السابق وقادت إلى نقاش مستفيض أخرج البحـــث، فـــي بعـــض الأحيان، عن المسار الذي يجب أن يسير فيه. ولذلك فقد اخترت مصطلح "البنية الصُّوريّة" فـــي مكان "البنية العميقة". وتتبين ملاءمة هذا المصطلح حينما ندقق فـــي المعنـــى الـــذي يقصـــده تشومسكي به (انظر ص ص ١٥١ــ١٥٢)؛ كما اخترت مصطلـــح "البنيـــة المُنْجَـزة"بديـــلاً للمصطلح "البنية السطحية"، وذلك أن مصطلح البنية السطحية يمكن أن يفهم منه التقليـــل مـــن شأن المستوى الذي يطلق عليه. أما مصطلح" البنية المنجزة" فمصطلح محايد من حيث القيمـــة إذ يدل على الكلام المنجز فعلاً؛ كما أن له صلة بمصطلح تشومسكي الآخر "الإنجـــاز" فـــي مقابل "المعرفة".

٣ــ وتكثر في هذا الكتاب الإشارة إلى علم النفس اللساني. وهو مصطلح طويل يجـــد المـــرء بعض الإشكال في النسبة إليه. ولذلك اخترت أن أنحت له مصطلحا يجمع بين العلمين، وذلـــك ما نشأ عنه مصطلح "النَّفْسلَة" (النفس ــ لسانية)، وبهذا تسهل النسبة إليه، إذ يســـمى المشـــتغل بالعلم الذي يجمع بين علم النفس واللسانيات الآن: النفسلي. وسيجد بعض القراء هذا المصطلـــح غريبًا في البداية، لكنني أزعم أنه إحدى الحيل التي لا بأس بـــها فـــي نحـــت المصطلحـــات

المختصرة التي يسهل تداولها عند الباحثين فيما بعد.

ومن الملاحظ أن المؤلف استخدم اللغة الانجليزية وحدها في التمثيل للأفكار والنظريات التي تضمنها الكتاب. وربما قاد هذا إلى أن يتساءل بعض القراء عن عدم إيراده أمثلة من اللغات الأخرى. لكن هذا الأمر متوقع إذ إن الكتاب موجه إلى قراء الانجليزية أساسا؛ كما أنه يجب ألا يؤخذ صنيعه هذا وسيلة للتشكيك في ما يزعمه من كُلِّيَّة اللغة. فقد أوضح البحث اللساني منذ زمن طويل أن بين اللغات من التشابه أكثر مما بينها من الخلاف. وقد عرض المؤلف لهذه المسألة، إذ يقول إن من الممكن "أن نقول باطمئنان إن الآلية النحوية التي استعملناها في تحليل الانجليزية في الفصول الرابع والخامس والسادس هي نفسها التي تستعمل في لغات العالم كلها" (ص٣٠٥). وينبغي لي أن أبين هنا أن ما قاله عن اللغة الانجليزية يمكن أن يقال عن اللغة العربية، مع الأخذ في الحسبان بعض الاختلافات التي تمليها الوسائط التي في العربية، وقد أشرت إلى بعض ذلك في التعليقات.

ومع ذلك فقد يتساءل القارئ الكريم عن عدم ترجمتي لكثير من الأمثلة التي أوردها المؤلف، أو عن عدم مناقشة شكل الظاهرة التي يتكلم عنها في اللغة العربية. وأود أن أبين أنني لو ترجمت الأمثلة التي ناقشها كلها وبينت الحالة التي يتكلم عنها في اللغة العربية لأخذ ذلك مساحة واسعة ولأسهم في تطويل الكتاب، وهو طويل بطبيعته. ولهذا فقد تركت كثيرا منها من غير ترجمة، آملاً أن يحاول القارئ تحليلها بنفسه ويفكر في الأمثلة المقابلة لها في العربية. وأظن أن هذا العمل سوف يسهم في فهمه للمسائل المناقشة بصورة أكبر مما لو قمت أنا بذلك. كما أن الكلمات والتراكيب الانجليزية في كثير من الأمثلة بسيطة يستطيع من له إلمام بسيط باللغة الانجليزية أن يفهمها أو يدرب نفسه على فهمها.

ويدخل في هذا كثير من الجمل والفقرات التي لم أترجمها. وسبب ذلك أن هذه أمثلة جاء بها المؤلف لذاتها، فإذا ترجمت إلى العربية فقدت الخصائص التي فيها. ومن ذلك كلام المرضى وكلام الآلة، وكلام الأطفال، وكلام بعض الأدباء أو النكات وغير ذلك. وكان بودي أن أورد ما يشبهها في العربية، لكنني لم أستطع (إلا أنني أوردت في بعض الأحيان بعض الأمثلة المشابهة). وسبب ذلك ندرة من يقوم بتتبع رصد الكلام الفعلي للمتكلمين في اللغة

العربية، أو تتبع مراحل النمو اللغوي لدى الأطفال العرب. وهو نقص أرجو أن يكـــون فيمـا أورده المؤلف من حيل ووسائل لاقتناص تلك الأمثلة موجّها لأنظار بعض البـاحثين الجـادين حتى يمكن أن نختبر هذه النظريات الجديدة منطلقين من مادة لغوية من اللغة العربية. فـأرجو من القارئ الكريم قراءة تلك الأمثلة ومحاولة تتبعها لكي يستطيع فهم المراد منها.

وختاما، أود أن أشكر الزميل الأستاذ الدكتور عبد الله بن محمد الغذامي الذي أهدانـي نسختي من هذا الكتاب باللغة الانجليزية، وهو ما كان دافعًا لي إلى القيام بترجمته. وأود كذلـك أن أشكر الزملاء الذين تفضلوا بقراءة بعض الفصول من الترجمـة، علـى صـبرهم وعلـى الملاحظات القيمة التي أمدوني بها؛ وهؤلاء الزملاء هم الأستاذ الدكتور كريم حسـام الديـن، والدكتور محمود نحلة، والدكتور عبد الرحمن الشمراني، والدكتور محمد الزليطني، والدكتـور جواد الدخيل، والدكتور ريتشارد أندريتا، والأستاذ تركي الزميلي. فلهؤلاء الزمـلاء خـالص شكري، وينبغي أن أشير إلى أن ما في الكتاب لا يمثل بالضرورة إقرارهم لما فيه مـن آراء أو أسلوب، فذلك مسؤوليتي وحدي.

ولا أنسى في الختام أن أتوجه بخالص شكري وعرفاني لأسرتي الكريمة على سـماحها لي بالاستئثار بوقتي طيلة العمل في هذه الترجمة التي استغرقت وقتا طويـلا شـغلني أحيانـا عنهم. فإذا كان لأحد أن يشكر على صبره عليّ فإنهم أحق الناس بذلك.

الرياض ١٤١٨/١١/٢٩هـ

الموافق ١٩٩٨/٣/٢٧م

# مقدمة المؤلف

لم يسبق لي أن قابلت يوما إنسانا لا يهتم باللغة. ولذلك فقد كتبت هذا الكتاب محاولة لإرضاء نزعة حب الاستطلاع هذه. فلقد بدأت اللغة تخضع لذلك النوع المقنع من الفهم الذي نسميه علما، لكن أخبار هذا النجاح ما تزال طي الكتمان.

أما لمحب اللغة، فإنني آمل أن أبين أن هناك عالمًا من الألق والغنى في الكلام اليومي العادي يفوق الاهتمامات الصغيرة بأصول الكلمات والكلمات الغريبة، وتتبع الاستعمالات الدقيقة.

وأما لقارئ الكتب العلمية غير المتخصصة، فإنني أرجو أن أفسر ما يختفي وراء الاكتشافات الحديثة (أو عدم الاكتشافات، في كثير من الحالات) التي ظهرت في الصحافة، نحو: البنى الأساسية الكلية، والأطفال الأذكياء، ومورثات النحو، وإنسان نيندرثال المتكلم، والفصحاء الأغبياء، والحواسب الذكية المصطنعة، والتوائم المتماثلين الذين افترقوا بعد الولادة، والصور الملونة للدماغ أثناء قيامه بالتفكير، والبحث عن اللغة الأم للغات جميعها. كما آمل أن أجيب عن كثير من الأسئلة الطبيعية عن اللغات، كالسؤال عن السبب وراء وجود هذه الكثرة منها، ولماذا يصعب تعلمها على البالغين، ولماذا يبدو ألا أحد يعرف جمع كلمة walkman .

أما بالنسبة إلى الطلاب غير الواعين بعلم دراسة اللغة والعقل، أو المثقلين، وهو أسوأ، بحفظ أثر نسبة تكرار الكلمات على الوقت الذي يستغرقه رد الفعل عند الاختبارات المعجمية أو بالتفاصيل الدقيقة لمبدأ المقولة الفارغة، فآمل أن أستطيع التعبير عن الاهتمام الفكري المتميز الذي نتج عن الدراسة الحديثة للغة خلال العقود الماضية.

أما زملائي المتخصصون، الموزعون على عدد كبير من التخصصات الذين يدرسون كثيرا من المواضيع التي يبدو ألا علاقة بينها وبين دراسة اللغة، فآمل أن أقدم لهم لمحة عن تكامل هذه التخصصات الواسعة. ومع أن لي آرائي الخاصة، ولكوني باحثا مسكونا بالنفور من التنازلات التافهة التي تزيد من غموض القضايا، فلا بد لي من ملاحظة أن كثيرا من

الخلافات بين العلماء تذكرني بالعميان الذين يفحصون الفيل. فإذا بدا أن بحثي الشخصي يشمل الجانبين كليهما لبعض المواقف مثل: "الصورية في مقابل الوظيفية" أو "التركيب في مقابل الدلالة في مقابل الذرائعية" فإنما يدل ذلك على عدم وجود قضايا من هذا النوع في المقام الأول. أما القارئ الحريص على قراءة الكتب غير الروائية، المهتم باللغة والإنسانية بالمعنى الأوسع، فآمل أن أقدم له شيئا مختلفا عن التفاهات الشائعة — أي المقبّلات اللغوية — التي تطغى على المناقشات عن اللغة (التي تصدر في الغالب عن أناس لم يدرسوها أبدا) في التخصصات الإنسانية والعلوم الدقيقة على السواء. وأنا لا أستطيع أن أكتب إلا بطريقة واحدة وهي تتميز — سواء أكان ذلك لحسن الحظ أم لسوئه — بالغرام الشديد بالأفكار القوية المفسّرة، وبالنفور من التفاصيل الزائدة. وإذا أخذت هذه العادة في الحسبان، فإنني أشعر أنني محظوظ بأن أكون قادرا على تفسير ذلك الموضوع الذي يقوم على مبادئه اللعبُ بالكلمات، والشعر، والبلاغة، والطرائف، والكتابة الجيدة. ولم أتردد في البيان عن اختياراتي من الأمثلة التي استقيتها من اللغة التي تعمل بدءا من ثقافة البوب، والأطفال العاديين والبالغين وانتهاء بالكتاب الأكاديميين ذائعي الصيت في حقل تخصصي، وبعض أفضل كتّاب الانجليزية أسلوبا. فهذا الكتاب موجه، إذن، إلى كل من يستعمل اللغة، وهو ما يعني أنه موجه للناس جميعا!

وأنا مدين لعدد من الناس. فأنا مدين أولاً لليدا كاسميديس، ونانسي إتكوب، ومايكل جازانيجا، ولاورا آن بيتيتو، وهاري بنكر، وروبرت بنكر، وروزلين بنكر، وجون توبي، وبالأخص للافينيل سوبياه بتعليقها على مخطوطة الكتاب ولتقديمها الكريم للنصيحة والتشجيع.

وقد كانت المؤسسة التي أنتمي إليها، أي جامعة ماساتشوستس للتقنية، بيئة خاصة لدراسة اللغة، وأنا مدين بالشكر الجزيل لزملائي وطلابي وطلابي السابقين الذين شاركوني هذا المشروع. وقد قام نعوم تشومسكي بنقد نافذ له وقدم بعض الاقتراحات التي ساعدتني، وكذلك نيد بلوك، و بول بلوم، وسوزان كاري، وتيد جيبسون، وموريس هاله، وقد ساعدني مايكل جوردن في مناقشة بعض القضايا في عدد من فصول الكتاب. كما أقدم شكري أيضا لهيلاري برومبريج، ويعقوب فيلدمان، وديفيد جساي كايسر، وجون ج . كيم، وجاري

ماركوس، ونيل بيرلميوتير، وديفيد بيسيتسكي، وديفيد بوبيم، وآني سينجهاس، وكارين سترومسوولد، ومايكل مار، وماريانا تيوبير، ومايكل أولمان، وكينيث ويكسمير، وكارين وين، لإجابات هم المتوسعة عن الأسئلة التي كانت تتراوح بين لغة الإشارة ولاعبي الكرة وعازفي القيثار المغمورين. وأشكر كذلك بات كلافي مدير مكتبة قسم الدماغ وعلوم الإدراك، ومدير نظام الحاسوب ستيفين ج. وادلوو، وهما مثالان للمتخصصين الذين يقدمون خبرتهم ومساعدتهم في كل حين.

وقد استفاد عدد من فصول الكتاب من الفحص المدقق الذي تفضل به بعض الخبراء الحقيقيين، وأنا مدين لهم بتلك التعليقات الاصطلاحية والأسلوبية، وهم: ديريك بيكرتون، وديفيد كابلان، وريتشارد داوكينز، ونينا درونكيرز، وجين جريمشو، وميسيا لانداو، وبيث لثين، وآلان برنس، وسارة تومسون. كما أشكر زملائي في سيبيرسبيس الذين تحملوا نزقي بالإجابة بتفصيل دقيق في بعض الأحيان، عن أسئلتي بالبريد الالكتروني، وهم: مارك آرنوف، وكاثلين باينز، وأرسولا بيلوجي، ودورثي بيشوب، وهيلينا كرونين، وليلا جليتمان، وميرنا جوبنيك، وجاك جاي، وهنري كوتشيرا، وسيرجريد ليبكا، وفيرجينيا فالين، وهيثير فان دير ليلي، كما أشكر في الختام ألتا ليفينسون المدرسة في ثانوية بيليك لمساعدتها لي في اللغة اللاتينية.

وأنا سعيد بالاعتراف بالعناية الخاصة التي أولاني إياها ممثلي المالي جون بروكمان، ومحرر كتابي في شركة بينجوين، رافي ميرشانداني، ومحررة كتابي في شركة وليم مورو، ماريا جوارناسشيللي؛ وقد ساعدت نصائح ماريا الحكيمة المفصلة في تحسين المخطوطة في شكلها النهائي. وقد قامت كاثارينا رايس بتحرير كتابي الأولين، وأنا سعيد بموافقتها على العمل معي في هذا الكتاب، وبخاصة إذا أخذنا في الحسبان ما قلته في الفصل الثاني عشر.

وقد ساعد في بحثي عن اللغة المؤسسات الوطنية للصحة بمنحة رقمها (HD18381) ، والمؤسسة العلمية الوطنية بمنحة رقمها (BNS 91-09766 )، ومركز ماكدونالد ــ بيو لعلوم الأعصاب الإدراكية في جامعة ماساتشوستس.

# الفصل الأول
# غريزة لاكتساب فن

إنك تشارك، وأنت تقرأ هذه الكلمات، في واحدةٍ من عجائب العالم الطبيعي. وذلك أننا جميعًا ننتمي إلى نوع مُزَوَّد بقدرة عجيبة تتمثل في استطاعتنا أن نتحكم في تكوين الأحداث، بعضنا في عقول بعض، بدرجة فائقة من الدقة. وأنا هنا لا أتحدث عما يسمى بالتَّلَبَّة [التخاطُر] أو الاهتمامات الأخرى للتحكُّم بالعقل أو غير ذلك مما تهتم به العلوم الهامشية؛ وهي علوم لا تزيد، حتى في نظر معتنقيها والمؤمنين بها، عن كونها وسائلَ فَجَّة إذا ما قورنت بتلك القدرة الموجودة، بلا جدال، لدى كل واحد منا. وأعني بهذه القدرةِ اللغــةَ. إذ يستطيع كلُّ واحد منا باقتدار، وبمجرد إصدارِ بعض الضوضاء من فَمه، أن يجعل شبكةً جديدة من الأفكار الدقيقة تبدأ في التكوُّن في رؤوس الآخرين. وتحدث هذه القدرة بصورة طبيعية جدًا حتى إننا نميل لأن ننسى مقدارَ إعجازها الباهر. ولذلك فإنه يحسن بي أن أذكِّرك بهذه الأعجوبة مُستخدمًا بعض الأمثلة البسيطة. فأنا أستطيع، إذا ما أسلمتَ خيالك لكلماتي لبعض الوقت، أن أجعلك تُفكِّر بعضَ الأفكار المحددة، مثل:

ــــ"حين يرى ذَكَر الأخطبوط أنثى من فصيلته، يتحول لَونُه، الأغبرُ في العادة، بصورة فجائية إلى مزيج من الألوان. ثم يأخذ في السباحة فوقها ويبدأ بمداعبتها بسبعة من أذرعه. فإذا استجابت لمداعبته اقترب منها مسرعًا ثم أدخل ذراعه الثامنة في القناة التي تتنفس منها. ثم تتحرك دفقاتٌ متوالية من النِّطاف ببطء عبر إحدى القنوات في ذراعه، حتى تصب، أخيرًا، في قناة الأنثى."

ــــ "عصيرُ توتٍ على ثوب أبيض؟ قطراتٌ من النبيذ على قماش؟ صُبَّ عليها محلولَ الصودا حالا. وستَعمل بصورة ناجحة في إزالة البُقع من القماش."

ــــ "حين فَتَحتْ ديكسي البابَ لتادَ أخذتْها الدهشة، لأنها كانت تظنُّه قد مات. ثم أقفلت البابَ في وجهه بعنف وحاولت الهربَ بعد ذلك. ولكنها سمحت له بالدخول بعد أن قال لها: "إني أحبك" وبدأ تاد في تهدئتها، ثم انخرطا في عناقٍ حار. ولما قطع براين ما كانا فيه، أخبرتْ ديكسي تادَ الذي أخذتْه الدهشةُ بأنها وبراين كانا قد تزوجا في وقت سابق من ذلك

اليوم. ثم أبلغت ديكسي براين بصعوبة، أن ما بينها وبين تاد ليس في سبيله إلى الانتهاء قريبا، وعند ذلك أعلنت ديكسي أن جيمي هو ابن تاد، وذلك ما دعا تاد الذي فَجَأه هذا الخبر، إلى أن يسألها: "ماذا تقولين؟ ابنُ مَن؟"[١]

وهنا أدعوك لتفكّر فيما أحدثته هذه الكلمات فيك. إنني لم أُذكّرك بالأخطبوطات وحسب، وذلك أنه لو حدثَ لك في المستقبل، أن رأيتَ أخطبوطًا يتحول لونه إلى مزيج من الألوان، وهو احتمالٌ بعيد، فإنك تعرف الآن ماذا سيحدث بعد ذلك. ومن المحتمل أنك إذا ما ذهبت إلى إحدى الأسواق المركزية فإنك سوف تبحث عن محلول الصوداء، وهو واحدٌ من بين عشرات الآلاف من الأشياء المتوفرة في السوق، وأنك لن تمسّه إلا بعد أشهر حين يحدث أن يقع شيءٌ معين على قماش معين، فجأة. وأنت تشارك، الآن، الملايينَ من الناس في أسرار الأضداد في عالَم من إنتاج خيالِ إنسانٍ غريب، هو عالمُ السلسلة التلفازية الصباحية "كُلُّ أطفالي". ومن الواضح أن أمثلتي قد اعتمدتْ على قدرتنا على القراءة والكتابة، وهو ما يَجعل تواصلَنا أكثر إعجازا، وذلك بردْمِه لمسافات الزمان والمكان والمعرفة الشخصية. لكن الكتابة ليست إلا وسيلة اختيارية ثانوية، أما الوسيلة الحقيقية للتواصل الكلامي فهي اللغة المحكية التي نكتسبها في طفولتنا.

ومن المؤكد أن اللغة ستُعد، في أي تاريخ طبيعي للنوع الإنساني، أبرزَ صفة له. كما أن من المؤكَّد أيضًا أن الإنسان المُنعزِل قد يكون حلّالَ مشكلات ومهندسًا عظيما. غير أن النوع الذي يتألف من أفراد يُشبِهون روبنسون كروزو لن يُقدِّم لملاحِظٍ من خارج الأرض شيئًا كثيرًا مما يلفت النظر. فمن أكثر الأمور المدهشةِ عن نوعنا هو ما تُبيِّنه قصةُ برج بابل التي كاد فيها بنو الإنسان المتكلمون بلغة واحدة يَصِلون إلى السماء حتى إن الإله نفسه شَعَر بأنه مهدَّد[٢]. فاللغةُ الواحدة تُنظِّم أعضاءَ الجماعة في شبكة واحدة تتشارك في المعلومات وتُكوِّن قوةً مشتركةً كبيرة. فيمكن، في هذه المنظومة، لأي واحد من أعضائها أن يستفيد من الفتوحات العبقرية، والمصادفات المحظوظة، والحكمةِ المستفادة من تجربة الصواب والخطأ التي تتراكم بفعل أيِّ عضوٍ فيها سواء أكان ذلك في الحاضر أم الماضي. كما يمكن لبني الإنسان أن يعملوا في مجموعات وأن يُنسِّقوا أعمالَهم عن طريق الاتفاقات المُرْضية. ونتيجة لذلك فإن جنس الإنسان العاقل نوعٌ، مثله مثل الطحالب والديدان، قد أحدث تغييرات بعيدة المدى على وجه الأرض. فقد اكتشف الآثاريون عظامَ عشرة آلاف حصان بَرِّيٍّ في قاع

إحدى الصخور المُشرفة على البحر في فرنسا وهي بقايا قطيع كان يطردُه جَمْعٌ من الصيادين قبل سبعة عشر ألف سنة. وربما تُلقي آثارُ التعاونِ القديم هذه والإشراكِ في الحيلـة ضـوءاً على السبب الذي جعل النمورَ ذوات الأسنان الرُّمحية وسحالي للماسـتودون والرينـاسـوس الأهلب وعدداً كبيراً آخر من الثدييات الضخمة تختفي في الفترة التي وصل فيـها الإنسـان المعاصر إلى البيئات التي كانت تَسكنُها. إذ يبدو جليًا من هذا أن أجدادنا قد قضوا عليها(٢).

واللغةُ منسوجةٌ بإحكام في التجربة الإنسانية حتى إنه يكاد يتعذّر أن نتخيل الحياةَ من دونها. والأغلبُ أنك إنْ وَجدتَ شخصين أو أكثر في أي مكان علـى وجـه الأرض فـإنك ستجدهما يتبادلان الكلمات من غير إبطاء. وحين لا يجد الناسُ أناسًا آخرين يتحدثون إلـيهم فإنهم يتحدثون إلى أنفسهم، أو يتحدثون إلى كلابهم، بل إلى نباتاتهم أيضا. وليست الغَلَبةُ، في علاقاتنا الاجتماعية للقوي، بل للمتفوق لغويا ــ أيْ لذلك الخطيب البليغ، وللمُقنِع ذي اللسـان الفضّي، وللطفل المُقْنِع الذي ينجح في كسب معركةِ الإرادة ضد والديه القويَّيْـن. كمـا أن الحُبْسَة، وهي فَقْد القدرة على الكلام نتيجةً لجرْح في الدماغ، حَدَثٌ مدمِّر، وقد يَشعر أفـرادُ أسرة المصاب بها، في الحالات الشديدة منها، بأنه فُقِد كليًا وإلى الأبد.

وهذا الكتابُ عن اللغة الإنسانية. وعلى خلاف أكثر الكتب التي تحمل كلمةَ "اللغـة" في عنواناتها، فإنه لن يُحدثك عن الاستعمالات الصحيحة، أو يتتبـعَ أصـولَ الأمثـال [أي التعبيرات المحفوظة] واللهجات أو يثير إعجابك بإيراد الكلمات معكوسةً، أو بتقاليب الكلمـة، أو بالحديث عن الاستعارة، أو بالحديث عن تلك الأسماء الثمينة التي تطلق على مجموعة مـن الحيوانات، مثل "الطيور المتسامية". وذلك أنني لن أكتب عن اللغة الانجليزية أو عن أية لغـة أخرى؛ بل سأكتب عن أمر أكثر جذرية: وهو غريزة تَعلُّم اللغةِ، وتَكلُّمِها، وفهمِها. فقد أمكـنَ في الوقت الحاضر ولأول مرةٍ في التاريخ أن نجد شيئًا ذا بال نكتبه عن هذه الأمور. إذ وُلِـد قبلَ خمس وثلاثين سنة تقريبًا علمٌ جديد، ويسمى الآن "علم الإدراك"(٤)، يَجمع أدوات منهجيـة من علم النفس (النفْسيّة) والحاسوب واللسانيات والفلسفة وعلم الأحياء الأعصابي، ليُفسِّر عَملَ الذكاء الإنساني. ولقد حقق علمُ اللسانيات على الأخص، فتوحات عظيمة منذئذ. فهناك الآن عدد من الظواهر اللغوية التي أصبح بمقدورنا أن نفهمها فهمًا يقرُب من فهمنا للكيفية التـي تعمل بها آلة التصوير أو الوظيفة التي خُلِق الطِّحالُ من أجلها. وأرجو أن أتمكّن من إيضـاح هذه الاكتشافات الأخّاذة التي ربما يتساوى بعضها في الجمال مع أيٍّ واحد من فتوحات العلـم

المعاصر، غير أن لي برنامجَ عملٍ آخر أيضا.

إن للاكتشافات الأخيرة عن القدرات اللغوية مقتضياتٍ ثوريةً عن فهمنا للغة والدور الذي تقوم به في القضايا الإنسانية، بل عن فهمنا للطبيعة الإنسانية نفسها أيضا. ومن الملاحظ أن معظم المثقفين يعتنقون بعضَ الآراء المحدَّدة عن اللغة. فهُم يعرفون أنها أهمُّ اكتشافٍ حضاري حقَّقه الإنسانُ، وهي المثال الأبرزُ على قدرته على استعمال الرموز، وهي الحَدث الأحيائيُّ غيرُ المسبوق الذي يُميِّزه بصورة حاسمة عن الحيوانات. كما يعرفون أن اللغة تؤثِّر في الفكر بحيث تجعل اللغاتُ المختلفة متكلميها يفهمون الأشياءَ بطرق مختلفة. ويعرفون أن الأطفال يتعلمونها من خلال الحديث مع الذين يتخذونهم قدوة وأولئك الذين يقومون برعايتهم. ويعرفون أن المدارس كانت تهتم بالقدرة النحوية، لكن تدني المستوى التربوي وتضعضع الثقافة العامة قادا إلى انحدارٍ مخيف في قدرة الشخص المتوسط على صياغة جملةٍ واحدة صحيحة نحويا. ويعرفون كذلك أن اللغة الانجليزية حمقاء ومجافيةٌ للمنطق، إذ يُعبِّر بها الفردُ عن "قيادة السيارة في طريق الوقوف" drive on a parkway و"الوقوف في طريق السير" park in a driveway و"اللعب في الإنشاد" play at a recital و"الإنشاد في اللعب" recite at a play ، ويعرفون أن هجاء الكلمات الانجليزية يصل بهذه المآخذ إلى مستويات أبعد ــ فقد اشتكى جورج برنارد شو من أن كلمة fish يمكن أن تُكتب بكل بساطة بالشكل التالي: ghoti ، وذلك بنُطق gh (فاءً) (كما في tough)، وحركةِ (o) كسرةً (كما في women) و ti (شيناً)، (كما في nation ) ــ وأنَّ سيطرةَ المؤسسات وحدَها هي التي تَحُدُّ من استعمال نظامٍ أقرب إلى المعقول تُكتب فيه الكلمات كما تنطق(٥).

وسوف أحاول في الصفحات التالية أن أقنعك بأن كل واحدٍ من هذه الآراء الشائعة غير صحيح! وهي كلها غير صحيحة لسبب واحد وحسب. فاللغة ليست ظاهرة ثقافية نتعلمها بالطريقة نفسها التي نتعلم بها ضبطَ الوقت أو الكيفية التي تعمل بها الحكومة الاتحادية[الأمريكية]. بل هي، بدلاً من ذلك، جزءٌ مُميَّز من التكوين العضوي لأدمغتنا. واللغة أداة مُعقَّدة متخصصة تتطور لدى الطفل بشكل فَوْريٍّ مُبَاغِتٍ من غير أي جهد واضح أو تعليم محدد، وتُستعمل من غير وعي بمنطقها الخفي، كما يتماثل فيها من حيث الكيف الناسُ جميعهم، وتتميز عن بعض القدرات الأخرى الأعَم التي تُستعمل في معالجة

المعلومات أو التصرُّف بذكاء. ولهذه الأسباب كلها وَصَفَ بعضُ علماء الإدراك اللغةَ بأنـها قدرةٌ نفسية، وعضوٌ ذهنيٌّ، ونظامٌ عصبي، وقالبٌ حوسَبي. لكنني أفضّل أن أصِفَها بكلمـة "غريزة" على الرغم من غرابة هذا الوصف. وذلك أن هذه الكلمة تؤدي الفكرةَ القائلة بـأن الناس يعرفون كيف يتكلمون، بالمعنى نفسه تقريبًا الذي تعرف به العنـاكبُ كيـف تنسـج بيوتَها. فنَسْجُ بيوت العناكب لم تخترعه عنكبوتٌ عبقرية ولا يتوقَّف على الحصول علـى تعليم مناسب ولا على امتلاك قدرة خاصة في الهندسة المعمارية أو مهنةِ النَّسْـج. فتنسـج العناكبُ بيوتَها، بدلاً من ذلك، لأنَّ لها عقولَ عناكب تدفعُها لأن تنسج، وتُعطيها القدرةَ على النجاح في ذلك. ومع أن هناك اختلافًا بين بيوت العناكب والكلماتِ فإنني أحُضُّك علـى أن تنظر إلى اللغة بهذه الكيفية، وذلك أنها سوف تساعد على فهْم الظواهر التي سوف نعالجها.

وتَقْلِب النظرةُ إلى اللغة بوصفها غريزةَ الحكمةَ الشـائعة رأسًـا علـى عقـب، خصوصًا على الوجه الذي تَشيع به في مجال العلوم الإنسانية والاجتماعية. فليست اللغـة اختراعًا ثقافيًا إلا إذا كان الوقوف على رجلَين اختراعًا ثقافيا. كما أنها ليست تعبيرًا عـن قدرة عامة لاستعمال الرموز، وذلك أن الطفل ذا السنوات الثلاث، كما سنعرف فيما بعـد، عبقريةٌ نحوية، وإن كان لا يُجيد الفنونَ البَصَرية، وغير مُتمـرِّس بـالطقوس الدينيـة، أو إشاراتِ المرور أو الأدوات الأخرى من أدوات التعليم الإشارية. ومع أن اللغة قدرةٌ عجيبةٌ خاصةٌ بالإنسان العاقل من بين الأنواع الحيَّة فإن ذلك لا يدعو إلى أن نُميِّز بين دراسة بني الإنسان ودراسة الأحياء بعامة، وذلك أن وجود قدرة خاصة عجيبة عند نوع حـيٍّ معيـن ليست أمرًا غريبًا في المملكة الحيوانية[٦]. ومن ذلك أن بعض الخفافيش تَتَبَّـع الحشـراتِ الطائرة مستعملةً قرونَ استشعار؛ وتَقْطع بعض الطيور المـهاجرة آلافَ الأميـال بتقديـر مواقع النجوم في مقابل الوقت في اليوم والسنة. ونحن في معرض عبقرية الطبيعة لسنا إلا نوعًا من الأنواع الحية العليا مُؤهَّلين لأن نقوم بدور مخصص لنا، وهو الميـلُ لإيصـال المعلومات عن الأحداث وفاعليها ومَنْ وقعت عليه باستعمال الأصوات التي نُكوِّنها أثنـاء الزفير.

وإذا ما بَدأْتَ تنظر إلى اللغة، لا بوصفها المعنى الواضـح للتفـرد الإنسـاني، بـل بوصفها تأقُلمًا أحيائيًا لإيصال المعلومات، فإنه لن يصبح مُقنِعًا لك بعد ذلك أن تنظر إليـها على أنها المُكوِّن الرئيسُ للفكر لأنها، كما سنعرف، ليست كذلك. زِد على هـذا أن رؤيـة اللغة بوصفها واحدة من عجائب هندسة الطبيعة ــ أو كما يقول داروين: "ذلك العضو الذي

يتميز بإحكام البِنْية والتأقلم اللذين يثيران الإعجاب بحق"[٧]، سوف تؤدي بنا إلـى إضفـاء احترام جديد على الأفراد العاديين، وعلى اللغة الانجليزية التي توصف عادة بـالضعف (أو أيةِ لغة أخرى). إن تعقيد اللغة وتَشابُكها، من وجهة نظر العـالِم، جـزءان مـن طبيعتنـا الأحيائية التي وُلدنا بها؛ فهي ليست مما يُعلِّمه الوالدان أبناءَهم، كما أنها ليست شيئًا يَلزَم أن يُحَذَّق في المدارس ـ وكما قال أوسكار وايلد: "إن التربية شيء جدير بالإعجـاب، لكننـا يجب أن نتذكر دائمًا أن الأشياء التي تستحق التعلُّم كلَّها لا يُمكن أن تُعلَّم"[٨]. فمعرفةُ الطفلِ غيرُ الواعية بالنحو التي يَحذقها فيما قبل سنّ الدراسة تفوق في تعقيدها أضخمَ كتاب عـن تعليم الأسلوب أو أحدث نظام من أنظمة لغات الحاسوب، ويَصدُق هذا على كل أفراد النوع الإنساني الأسوياء، بل إنه لينطبق أيضًا على مشاهير لاعبي الكُرة الذين كثيرًا ما يُشـتكى من التركيب النحوي المهلهل الذي يستخدمون، وعلى الأحداث غير المتَفصِّحين لغويا. ولمـا كانت اللغة، أخيرًا، نِتاجًا لغريزة أحيائيةٍ جيدةِ الهندسة فإننا سوف نرى أنها ليست مجموعة من ألعاب القرود، كما يُصوِّرها كتّاب الزوايا الصحفية الذين يقصدون التسلية. وسـأحاول أن أعيد فيما يأتي بعضَ الاحترام للّهجات الانجليزية، بل إنني سأورد بعض الأشياء الطيبة عن نظامها الهجائي.

ولقد كان تشارلز داروين نفسه أولَ من عبّر بجلاء عن مفهوم كون اللغةِ نوعًا من الغريزة. وكان ذلك في سنة ١٨٧١م. إذ رأى في كتابه The Descent of Man "تحَـدُّرُ الإنسان" أنه يتوجب عليه أن يُناقش اللغةَ لأنها تبدو بقَصرِها على الإنسان، كأنـهـا مثـالٌ مُضادٌ لنظريته. وكما هو الحال في ملاحظاته كلها، فإن ملاحظته عن اللغة تبدو معـاصرة جدًا حين يقول:

"وكما عبّر أحدُ المؤسِّسين لعلم فقه اللغة العظيم، فإن اللغة فنٌّ من الفنـون، تشـبه عصـرَ الخمر أو الخَبْزَ؛ وربما كانت الكتابةُ أحسنَ تشبيها. فاللغة بكل تأكيد ليست غريزة حقيقيـة، ذلك أنه يجب تَعلُّم كلِّ لغة على حدَة. ومع ذلك فإنها تختلف اختلافًا كبـيرًا عـن الفنـون المألوفة كلها، لأن لدى الإنسان ميلاً غريزيًا للكلام كما تَشهد بذلك مناغاةُ الأطفال الصغار؛ وذلك على الرغم من أنه ليس لدى أيِّ طفل ميلٌ غريزي لعصرِ الخمر أو الخَبْزِ أو الكتابة. ويضاف إلى ذلك أنه لا يَفترِض أيُّ عالم من علماء فقه اللغة الآن أن أية واحدة من اللغات قد اختُرِعتْ عن قصد؛ وبدلاً من ذلك فقد تطورت اللغةُ ببطء وبطريقة غير واعيـة عـبْرَ

خطوات كثيرة"[٩].

ويَخلُص داروين إلى أن القدرة اللغوية "ميلٌ غريزي لاكتساب فن" وهي قدرة غير مقصورة على بني الإنسان، إذ يمكن وُجودُها في أنواع أخرى مثل الطيور التي تستطيع تعلم الغناء.

وقد تبدو فكرةُ غريزيةِ اللغة أمرًا مُفزعًا لأولئك الذين يظنون أن اللغة تمثّل ذروة الفكر الإنساني ويظنون أن الغرائز لا تعني إلا الاندفاعاتِ الفجّة التي تجعل حيواناتِ البيفر تبني جسرًا أو تُرغِم طيورَ الزمبي zombi على الطيران إلى الجنوب فجأة. إلا أن وليم جيمس[١٠]، وهو أحدُ أتباع داروين، كان قد لاحظ أن صاحب الغريزة ليس مضطرًا أن يعمل مثلَ "آلةٍ قَدَريّة". فقد رأى أننا نملك كلَّ أنواع الغرائز التي تملكها الحيواناتُ وغرائزَ أخرى زيادةً عليها، أما ذكاؤنا المطواع فقد نتج من التفاعل بين غرائز كثيرة متدافعة. ومن الأحرى أن تكون الطبيعة الغريزية للذكاء الإنساني هي التي جعلت من الصعب علينا أن نرى هذه الغريزة على طبيعتها، أي أنها غريزة:

"إنه يلزمُ . . . وجودُ عقلٍ أفسَده التعلمُ لكي يرى الإنسانُ الأشياءَ الطبيعية تبدو غريبة، وذلك حين يصل الأمر إلى التساؤل عن السبب وراء أيّ تصرُّفٍ إنساني غريزي. ومثلُ هذه الأسئلة لا تَخطُر إلا على بالِ إنسان يؤمن بما وراء الطبيعة. ومن تلك الأسئلة: لماذا نَبتسم بدلاً من أن نُقَطِّب، حين نَرضى؟ ولماذا لا نستطيع الحديثَ إلى جَمْعٍ من الناس مثلما نستطيع الكلامَ إلى صديق على انفراد؟ ولماذا تَقلب امرأةٌ معينة عواطفَنا رأسًا على عقب؟ ويُجيب الإنسانُ العادي على هذه الأسئلة بالشكل التالي: "إن من الطبيعي أن نبتسم، ومن الطبيعي أن تغشانا الرهبةُ في مشهدٍ حاشد، ومن الطبيعي أن نُحب المرأةَ، تلك الروح الجميلة المركّبة بذلك الشكل الكامل، وجُعلتْ لتُحَبَّ أبدا.

ولذلك فإن من المحتمل أن يشعر كلُّ نوع من الحيوان بشعورٍ ما نحوَ الأشياء التي يقوم بها في حضور بعض الأشياء المعينة . . . فيَجد الأسدُ أن اللبوة خُلِقتْ لتُحب، وكذلك أنثى الدب بالنسبة إلى الدب، أما الدجاجةُ فإنه سيبدو لها أمرًا مفجعًا أن يوجد مخلوقٌ لا يكون عنده ملءُ العش بيَضًا أمرًا عجيبًا وعزيزًا على النَّفْس،

وأن يراه شيئًا لا يَستحق أن يُحضَن، كما تفعل هي.

ولذلك فإنه يمكن لنا أن نَطمئن إلى أنه مهما بَدتْ لنا غرائزُ بعض الحيوانات غريبةً وغامضة فإن غرائزنا نحن لن تكون أقلَّ غموضًا بالنسبة إليها. ويمكننا أن نَخلص إلى أن كل غريزة من الغرائز التي يَخضع لها أيُّ حيوان، وكلَّ نزعة وكلَّ خطوة من نزعات كلِّ غريزة وخطواتها إنما تضيء بما يكفي من نُورها، وتبدو في اللحظة المعينة كأنها الشيء الوحيد الصحيح بطبيعته والواجبُ فِعلُه. فأيُّ فرَحٍ ستَشعر به الذبابةُ حين تكتشف أخيرًا أنها عثرتْ على تلك الورقة أو الجيفة أو قطعة البراز، وهو الشيء الوحيد في الكون الذي يجعل مؤخرتَها تُطلق ما تحمله من بيض؛ ألا يبدو أن إلقاءها البيض حينذاك هو الشيء الوحيد الملائم فعله؟ وهل هي في حاجة إلى أن تَهتَم بالجُمَلِ أو تَعرف أيَّ شيء عنه وعن طعامه؟"[11].

ولا أظنُّ أنني أجدُ تعبيرًا أكثرَ جلاء من هذا التعبير عن هدفي الرئيس. إن بُعْد عَمَلِ اللغة عن وَعْينا يماثِل بُعْدَ منطق إلقاء البيضِ عن وعي الذبابة. وذلك أن أفكارنا تَخرج من أفواهنا بطريقة لا يبدو عليها التَّعمُّل حتى إنها، في كثير من الأحيان، تؤدي بنا إلى الخجل منها، لأنها تَفلَّتتْ من رقيبنا العقلي. وحينما نَفهم الجملَ فإن تيار الكلمات يكون شفَّافًا، إذ إننا نرى من ورائه المعنى بطريقة آلية حتى إننا لننسى عند مشاهدتنا شريطًا سينمائيًا بلغة أجنبية أن هذا الشريط السينمائي الذي نشاهده إنما هو بلغة أجنبية والترجمةَ مكتوبةٌ عليه. ونحن نظن أن الأطفال يتعلمون لغاتهم الأمّ عن طريق تقليد أمهاتهم، لكننا حين نسمع طفلاً يقول:

We holded the rabbits

أو

Don't giggle me!

فإن ذلك يُبرهن على أنه لا يمكن أن يكون عملاً من أعمال التقليد [وذلك أن صيغة الماضي لكلمة held، في الجملة الأولى، لا يمكن للطفل أن يكون قد سمعها من قبل؛ كما أن تحويل الاسم giggle إلى فعل ليس معهودًا في الانجليزية]. إنني أريد غسلَ دماغك أيها القارئ

عن فكرة الإيمان بالتعلّم، وأريد أن أجعل هذه الهبات الطبيعية تبدو غريبة، وأن أجعلك تثير أسئلةَ (لماذا؟) و(كيف؟) عن هذه القدرات التي تبدو بوضوح كأنها عادية. حاول، مثـلاً، أن تُلاحظ مهاجرًا جديدًا يُصارع اللغةَ الثانية، أو مصابًا بالجلطة يُغالب لغتَه الأولى، أو حاول أن تُحلِّل طَرفًا من لغة الأطفال الصغار، أو حاول أن تكتب برنامجًا حاسوبيًا يَفـهم اللغـةَ الانجليزية، وعند ذلك كلّه فإن الكلام الطبيعي سوف يأخذ شكلاً مختلفا. إذ سيَظهر أن عـدم التعمُّل والشفافية والآليةَ كلَّها لا تزيد عن كونها سرابا، فهي تُخفي نظامًا على درجة عاليـة من الغنى والجمال.

وقد جاءت أشهرُ حجة، في هذا القرن، على أن اللغة تشبه الغريـزةَ مـن نعـوم تشومسكي، وهو اللسانيُّ الذي كَشف لأول مرة عن التعقيد البالغ في ذلك النظام، وهو كذلك المُوجِّه الأولُ للثورة المعاصرة في دراسة اللغة وعلم الإدراك[12]. وقـد كـانت العلـومُ الاجتماعية في الخمسينيات من هذا القرن تَخضع للمدرسة السلوكية[13]، وهـي المدرسـةُ الفكرية التي كان من أعلامها جون واتسن[14]، و ب. ف. سكِنَر[15]، وقد كانت بعـضُ المصطلحات العقلية مثلُ "يَعرف" و"فِطري" و"يَظن" توصف بأنها غيرُ علمية؛ أمـا كلمتـا "عقل"، و"غريزي" فقد كانتا كلمتين قذرتين. وكان السلوك يُفسَّر بقوانين قليلة للتعلـم عـن طريق مبادئ الإثارة والاستجابة التي يمكن دراستها عن طريـق ضغـطِ الفـئران علـى المقابض، وإسالةِ الكلاب لُعابَها بتأثير الأنغام. غير أن تشومسكي لَفت الأنظارَ إلى حقيقتين جوهريتين عن اللغة. والحقيقةُ الأولى هي أن كلَّ جملة يَنطِقها الإنسانُ أو يفهمُها إنما هـي ربْطٌ جديد بين الكلمات، وتَظهَر لأول مرة في تاريخ الكون. ولذلك فإنه لا يُمكن أن تكـون اللغةُ رصيدًا من الاستجابات؛ فلا بد إذن أن يَحوي العقلُ وصفةً أو برنامجًا يُمكِنه أن يبنـي عدداً غيرَ مُتَناه من الجُمَل مُستخدمًا قائمةً محدودة من الكلمات. ويمكـن أن يسـمى هـذا البرنامج "نحوًا عقليا" (ويجب ألا يُخلَط بينه وبين "الأنحاء" الأسلوبية أو التعليمية التـي لا تزيد عن كونها دليلاً إرشاديًا للتقاليد المرْعية في النثر المكتوب). أما الحقيقـة الجوهريـة الثانية فهي أن الأطفال يَنمُّون هذه الأنحاءَ المعقدة بصورة سريعة ومن غير تعليـم مُقنَّـن، ويُعطُون، أثناءَ نموِّهم، تفسيراتٍ مطَّردة لتركيبات الجمل الجديدة التي لم يَسبق لهم التعـاملُ معها. ولذلك فإن الأطفال، كما يقول، لا بد أن يكونوا مجهَّزين فِطريًا بخطة عامة لأنحـاء اللغات كلِّها، أيْ بـ"نحو كلّي"، وهو ما يُملي عليهم استخلاصَ الأنماطِ التركيبية من الكـلام الذي يَنطقه أهلوهم. وقد بيَّن تشومسكي ذلك بالصورة التالية:

"من الحقائق الغريبة عن التاريخ الفكري خلال القرون القليلة الماضية أنه كان يُنظَرُ إلى النُّمو الجسدي والنمو الذهني بطريقتين مختلفتين. فلا يمكن لأحد أن ينظُر بجدٍّ إلى الافتراض بأن الكائنات الإنسانية تتعلم، عن طريق التجربة، أن يكون لها أيدٍ بدلاً من أن يكون لها أجنحةٌ، أو أن تَنتُج البنيةُ الأساسُ لأي كائن من تجربة حدثتْ مصادفة. وبدلاً من ذلك فإن ما يُعدُّ أمرًا مسلَّمًا أن البنية العضوية للكائن الحي مُعَدَّةٌ إعدادًا أحيائيًا وراثيا، وذلك على الرغم من اعتماد التنوعات في الحجم وسرعة النمو وغير ذلك، جزئيًّا، على العوامل الخارجية.

. . .

أما نُمو الشخصية وأنماط السلوك والبنى الإدراكية في الأحياء العليا فقد عولجتْ في كثير من الأحيان بطريقة مختلفة. فقد افتُرِض عمومًا في هذه المجالات أن البيئة الاجتماعية تقوم فيها بدور مُهيمن. وقد نُظِر إلى بنى الدماغ التي تطورتْ عبْر الأزمان على أنها عشوائية وصُدْفية؛ فليس هناك "طبيعة إنسانية" تختلف عما يتطور بوصفه نتاجًا تاريخيًّا محددا. . . .

غير أن الأنظمة الإدراكية الإنسانية، حينما نفحصها بجدية، تُبرهن على أنها ليست أقل في التعقيد وإثارةِ الإعجاب من البنى الطبيعية التي تنمو في حياة الكائن. فلماذا إذن لاندرس اكتسابَ أيةِ بنية إدراكية، كاللغة، بالطريقة التي ندرس بها الأعضاء الجسدية المعقدة؟

ويبدو هذا الاقتراح للوهلة الأولى اقتراحًا فجّا، وإن لم يكن لذلك من الأسباب إلا التنوعُ الكبير في اللغات الإنسانية. ولكن الفحص المدقِّق سيُبدد هذه الشكوك، فنحن يمكننا، حتى بمعرفتنا الضئيلة للكُلِّيات اللغوية، أن نؤكد أن التنوع الممكن في اللغة محدودٌ جدا . . . . فاللغةُ التي يكتسبها أيُّ فرد بنيةٌ معقدة وغنية لا يمكن أن يُحدِّدها الدليلُ الضئيل المتاحُ للطفل، ومع ذلك فإن الأفراد في المجتمع المعيَّن يُنَمُّون، بصورة أساسية، اللغةَ نفسها. ولا يمكن تفسيرُ هذه الحقيقة إلا بافتراض أن هؤلاء الأفراد يستخدمون مبادئ محددةً بصورة حاسمة تقودهم إلى بناء النحو"[١١].

وقد طوّر تشومسكي ولسانيون آخرون، باستعمال بعض التحليلات التقنية المعقدة لجمل يَقبَلُها المتكلمون العاديُّون بوصفها تنتمي إلى لغتهم الأم، بعضَ النظريات عن الأنحاء العقلية التي تُؤسِّسُ معرفةَ الناس للغاتهم المحددة، وكذلك عن النحو الكلي الذي يقوم وراء الأنحاء المعينة. كما دفع تشومسكي في الفترة المبكرة من نشاطه علماءَ آخرين، ومنهم إريك لننبرج، وجورج ملّر، وروجر براون، وموريس هاله، وآلفن ليبرمن، إلى فتح مناطق جديدة بكاملها من دراسة اللغة، بدءًا بنمو الطفل وإدراكِ الكلام، وانتهاءً بعلم الأعصاب والوراثة. ويبلغ عددُ العلماء الذين يدرسون المسائل التي أثارها تشومسكي آلافا، في الوقت الحاضر. كما يُعَدّ تشومسكي الآن واحدًا من الكتّاب العشرة الأُوَل الذين يَكثُر الاستشهادُ بهم في الدراسات الإنسانية (وهو يتقدم على هيجل وشيشرون، ولا يسبقه إلا ماركس ولينين وشكسبير والإنجيل وأرسطو وأفلاطون وفرويد) وهو الوحيدُ الحيُّ من أفراد هذه المجموعة[١٧].

وموضوعُ هذه الاستشهادات أمرٌ آخر. لكنّ تشومسكي يثير الناسَ ويجعلهم يتخذون مواقفَ محددّة مما يقوم به. وتتراوح ردودُ الأفعال على عمله بين الإعجاب المفرط به وتَعظيمِه تعظيمًا يليق بأئمة الطوائف الدينية الغريبة، وبين الهجوم الشرس الذي طوّره الأكاديميون وجعلوه فنًّا رفيعا. وتعود هذه المواقف إلى أن تشومسكي يُهاجِم واحدةً من الركائز السائدة الآن للحياة الفكرية في القرن العشرين ــ وهي "نموذج عِلْم الاجتماع المعيار"[١٨]الذي يرى أن النفس الإنسانية تُشكِّلها الثقافةُ المحيطة بها. كما أن هناك سببًا لهذه المواقف وهو أنه ليس بإمكان أيِّ مفكّر أن يتجاهل تشومسكي[١٩]. وكما يعترف الفيلسوفُ هيلاري بوتنام، وهو من أشرس المناوئين له، فإنه:

> "حين نَقرأ ما يكتبه تشومسكي نُحِس إحساسًا عميقا بأننا في حضرة قوة فكرية عظيمة؛ إذ نَكتشف أننا أمامَ عقل مُتفوّق. ويعود ذلك بقدر مُتساوٍ إلى سِحْر شخصيتِه القوية، وإلى المزايا الفكرية الواضحة التي يتمتع بها، ومنها الأصالةُ والأَنَفَة من السطحي الساذج؛ والرغبةُ في إحياء مواقف تبدو باليةً (مثل فكرة الأفكار الفطرية)، والقدرةُ على ذلك؛ والاهتمامُ بمواضيع لها أهمية عظيمة مثل بنية العقل الإنساني".[٢٠]

ومن الطبيعي أن تكون القصةُ التي سأرويها في هذا الكتاب متأثرةً تأثرًا عميقًا بتشومسكي. لكنها ليست هي القصة نفسها التي يوردها هو؛ كما أنني لن أقصها بالشكل الذي يقص قصته بها. فقد حيّر تشومسكي قراءً كثيرين بموقفه المتشكك في كون مبدأ الانتخاب الطبيعي الدارويني (في مقابل الآليات التطورية الأخرى) قادرًا على تفسير أصول عضو اللغة الذي يدافع عنه[٢١]؛ أما أنا فأظن أن من المثمر أن ننظر إلى اللغة بوصفها تأقلمًا تطوريًا، مثلها مثل العين، أي أن أجزاءها الرئيسة مصممةٌ لتقوم بوظائف مهمة. كما قامتْ حججُ تشومسكي عن طبيعة القدرة اللغوية على التحاليل التقنية لبنى الكلمات والجمل، وهي تحاليلُ كثيرًا ما تؤطَّر بتقنيات سيئة. وكذلك فإن مناقشته لمتكلمي اللغة الفعليين كانت مناقشةً تقريبية ومؤمثَلةً جدا. وعلى الرغم من أنني أوافقه في كثير من حججه إلا أنني أظن أن النتيجة التي تصل إليها عن الدماغ لا تكون مقنعةً إلا إذا حُشِدت لها دلائلُ متنوعة. ولذلك فإن القصة في هذا الكتاب ستكون متعددةَ المصادر، إذ تتراوح بين الكيفية التي يَبني بها التركيبُ الذريُّ للحامض الخلوي الصبْغي DNA الأدمغةَ، والفتاوى التي يُصدرها كتّاب الزوايا الصحفية المُهتمّون باللغة. وأفضلُ ما نبدأ به هذا الكتاب أن نسأل لماذا ينبغي على الإنسان أن يَعتقد بأن اللغة الإنسانية جزء من البنية الأحيائية للإنسان، أي لماذا تكون غريزةً أصلا؟

# الفصل الثاني
# الثرثارون

كان يُظَنّ في العشرينيات من هذا القرن أنه لم يبقَ ركنٌ من الأرض يَصلُح للعيش الآدمي لم يُكتشَف. ولم تكن غابانا الجديدة، وهي ثاني أكبر جزيرة في العالم، استثناءً من ذلك. فلم يتجاوز المُبَشِّرون والزرّاع والموظفون الأوروبيون السهلَ الساحلي لهذه الجزيرة لاقتناعِهم بأنه لا يمكن لأيِّ مخلوق أن يعيش في السلسلة الجبلية الوعرة التي تقسم الجزيرة على هيئة خطٍّ مستقيم. غير أن الجبال التي يمكن مشاهدتها من كلا الساحلين تنتمي في الواقع إلى سلسلتين اثنتين لا سلسلة واحدة، وتقع بينهما هضبة يخترقها عدد كبير من الأودية الخصبة. ويعيش في هذه الجبال مليونٌ من السكان الذين ظلوا يعيشون حضارةَ العصر الحجري معزولين عن سائر العالم لأربعين ألف سنة. ولم يكن لهذا الستار أن يُرفَع إلا بعد اكتشاف الذهب في أحد روافد الأنهار الرئيسة هناك. وقد أغرى السِّباقُ على الذهب، الذي تلا ذلك، المستثمرَ الاسترالِيَّ مايكل ليهي، الذي بدأ في السادس والعشرين من مايو سنة ١٩٣٠ رحلةً لاكتشاف الجبال بصحبة مستثمر آخر وجماعةٍ من السكان المحليين مُستأجَرين حمّالين. وقد دُهش ليهي بعد صعوده المرتفعات لرؤيته أرضًا منبسطة في الجهة الأخرى. ومع حلول الظلام تحولتْ دهشتُه إلى حذر إذ رأى بعض الأضواء من بعيد. وهو ما يشير بوضوح إلى أن ذلك الوادي مأهول. وبعد قضائه ورفاقه تلك الليلةَ ساهرين، يهيئون خلالها أسلحتهم ويصنعون قنبلةً بدائية، بدأوا أولَ اتصال بسكان الجبال. وكانت الدهشة متبادلةً بين السكان المحليين وهذه المجموعة. وهو ما يصفه ليهي في مذكراته على النحو التالي:

"لقد كان أمرًا مُطَمئِنًا حينما ظهر السكان المحليون للعيان، حيث كان الرجال . . . في المقدمة يحملون السهام والتروس، والنساءُ في المؤخرة يحملن حزمًا من قصب السكر. وحين رأى أونجا النساءَ قال لي من فَوْره إنه لن يكون هناك أيُّ قتال. وأومأنا إليهم بأن يتقدموا نحونا، ففعلوا حذرين إذ كانوا يتوقفون كلما خطَوا بضع خطوات ليتفحصونا. ولما جرُأ بعضهم في نهاية الأمر على الاقتراب منا،

كان بإمكاننا أن نلحظ أنهم دُهشوا جدًا من منظرنا. ولما نزعتُ قبعتي طار الذيـن كانوا قريبين مني فزعين. وقد اقترب أحدُ المسنّين مني فاغرًا فاه، وبدأ يتلمســني ليرى إن كنت شيئًا حقيقيًا أم لا. وبعد ذلك ركع ودَعك ساقيَّ العــاريتين بيديــه، وربما كان ذلك ليعرف إن كانتا مصبوغتين أم لا، ثم أمسك ركبتــيَّ وضمــهما، ودعك رأسَه الأشعرَ بي. وقد تشجع النساء والصبيان قليلاً قليلاً على الاقـــتراب أيضا، وعند ذلك فاض المعسكرُ بهم يَجْرون من حولنا يُشَقْشِقون مشيرين إلــي. . . كلُّ شيء كان جديدًا بالنسبة إليهم."[1]

وكانت تلك "الشَّقْشقةُ" لغةً ــ وهي لغةٌ لم تكن معروفة، وكانت واحدةً من ثمانمائة لغة مما سيُكتَشف عند سكان المرتفعات المعزولين منذئذ إلى نهاية الستينيات من هــذا القــرن. وتُعيد تجربةُ ليهي الأولى مع هؤلاء مشهدًا لابد أنه حدث مئــات المــرات فــي التــاريخ الإنساني كلما التقى جنسٌ من الناس بجنس آخر لأول مرة. ويمتلك كلُّ واحــد مــن هــذه الاجناس، على ما نَعلَم، نوعًا من اللغة. ولا يُستثنى من ذلك، أيُّ متكلمٍ للُغة أوتنيــت، وأيُّ متكلم للغة الاسكيمو، وأي متكلم للغة اليانومامو. ولم يَحدُث أن اكتُشفتْ أيةُ قبيلةٍ خرســاء، كما أنه ليس هناك دليل على أن إقليمًا معينًا كان "مهدًا" للُّغة ثم انتشرتْ منه إلى جماعــات لم يكن لها لغات من قبل.

وكما هو الأمر في الحالات الأخرى جميعًا، فقد تَبيَّن أن اللغة التي كــان يتكلمــها مضيفو ليهي لم تكن مجردَ شقشقة، وإنما كانت أداةً يُمكن أن تُعبِّر عن المفاهيم المجــردة، والأشياء غير المنظورة، والسلاسلِ المعقدة من التفكير المنطقي. وقد تشاور هؤلاء السـكان باستفاضةٍ مُحاولِين الوصولَ إلى نتيجة عن طبيعة هذه الأشباح البيضــاء. وكــان الــرأي الراجحُ عندهم أن هؤلاء ليسوا إلا الأجدادَ مُتنَسِّخين، وأنّهم جنٌّ في أشكال آدميــة، وربمــا كانوا أشباحًا ستتحولّ إلى هياكل في الليل. وقد اتفقوا على القيام باختبار علمي يُمكــن بــه تقرير الإجابة الصحيحة. وكما يتذكر كيروبانو إيزا، وهو أحد السكان المحليين "فقد اختبــأ أحدهم لكي يراقب هؤلاء الوافدين حين يذهبون لقضاء حاجتهم. ولما رجع قال: لقد ذهــب هؤلاء الرجال القادمون من السماء لقضاء حاجتهم هناك، وبمجرد أن غادروا، ذهب كثــيرٌ من الرجال لينظروا. وحين رأوا أن ما خلَّفه أولئك كان عَفِن الرائحة، قــالوا: صحيــح أن ألوان جلودِ هؤلاء مختلفة، لكنَّ برازهم له الرائحة الكريهة التي لبرازنا."

وكانت كلِّيّةُ تعقيدِ اللغة اكتشافًا ملأ اللسانيين بالدهشة، كما كانت السببَ الأول للظـــن بأن اللغة ليست اختراعًا حضاريًا فحسب، وإنما هي نتاج لغريزة إنسانية خاصة(٢)، وذلـــك أن الاختراعات الحضارية تتفاوت تفاوتًا بيِّنًا في تعقيداتها من مجتمع إلى آخر؛ أمـــا فـــي المجتمع الواحد فإنها غالبًا ما تكون على المستوى نفسه مـــن التعقيد. فتُجـــري بعـــضُ الجماعات العملياتِ الحسابية بنحتِ إشاراتٍ على العظام، وتَطبخ على نارٍ يورونها بـــإدارة عصيٍّ داخل سيقان الأشجار؛ على حين تَستعمِل جماعاتٌ أخـــرى الحاسـوب والأفـــرانَ الكهربية. أما اللغةُ فتَهدِم هذا التلازمَ [بين التطور الحضاري ومستوى الاختراعات]. فهناك جماعات تعود في مستواها الحضاري إلى العصر الحجري لكنه لا توجـــد لغـــاتٌ يمكـــن وصفُها بأنها تنتمي، من حيث مستوى التطور، إلى العصر الحجري. وقد كَتـــب اللســـاني الأناسي إدوارد سابير في بداية هذا القرن قائلا: "أما حين يتعلق الأمرُ بالشكل اللغوي فـــإن أفلاطون يمشي مع الرعاة المقدونيين، كما يمشي كنفوشيوس مع صيادي الرؤوس الـــهَمَج في بورما."(٣)

ومن أجل التمثيل العشوائيِّ على تعقيد الشكل اللغوي عند شعب غير صناعي، نـــورد مثالاً مأخوذًا من دراسة علميةٍ حديثة قامتْ بها اللسانية جوان برزنان، حيث قارنتْ تركيبًـــا معينًا في كيفونجو، وهي إحدى لغات البانتو التي تُتكلم في سفوح جبـــل كلمنجـــارو فـــي تنزانيا، بالتركيب المناظر له في اللغة الانجليزية التي وصفتْها بأنها "لغة تنتسب إلى فصيلة اللغة الجرمانية الغربية وتتكلم في بريطانيا ومســـتعمراتها الســـابقة". ويســـمى الـــتركيب الانجليزي بـــ dative [حالة المفعول الأول (المستفيد)] ويوجد في جملٍ مثل:

She baked me a brownie.

He promised her Arpège.

حيث يوضع المفعولُ غيرُ المباشر، مثل her و me ، بعد الفعل ليعني الشخصَ المســـتفيدَ من الفعل، ويسمى التركيبُ المماثل في كيفونجو "حالةَ النَّفعية"، الـــذي وصفـــتْ برزنـــان مشابهتَه لما في اللغة الانجليزية بقولها: "إنه يمكن مقارنتُه بلعبة الشطرنج بالقياس إلى لعبـــة المربعات البسيطة". ويقع هذا التركيب في كيفونجو بكامله في داخل الفعـــل الـــذي يُســـبَق ويلحق بسبع سوابق ولواحق وصرفيتين للتعبير عن الكيفيات، وأربعة عشر زمنا؛ ويتطابق

الفعلُ مع فاعله ومفعوله والأسماء المستفيدة التي يأخذ كلٌ واحد منها ستة عشر جنســـا[٤]. (وإذا أخذتك الحيرةُ من ذلك فإن هذه "الأجناس" لا تعني أصنافًا من الناس مثـــل الخنثـــى والمُغيِّرين لجنسهم والخنثى الكاذبة، كما ظنّ أحدُ الذين قرأوا هذا الفصل. أما عند اللســـاني فإن المصطلح "جنس" يَحتفِظ بمعناه الأصلي، أي "نوع" كما في كلمات مثـــل: generic, genus, genre . فتشير "الأجناسُ" في لغات البانتو إلى أشياء مثل: آدمـــي، وحيوانـــي، والأشياء الممطوطة، والأشياء المتجاورة، وأجزاء البدن. ولقد كان من المصادفة المحضـــة أن تُشير الأجناسُ في اللغات الأوروبية إلى الأنوثة والذكورة، كما في الضمائر في الأقـــل. ولهذا السبب فقد استعمل غيرُ اللسانيين المصطلحَ اللساني "نوع" وصفـــا مُريحـــا للشـــكل الجنسي الثنائي؛ ويقتصر استخدامُ المصطلح الأوضح sex الآن كما يبدو على كونه طريقـــةً مهذبة للدلالة على العملية الجنسية). كما يوضّح نظامُ الضمائر في لغة الشيروكي الوســـائلَ الذكية التي وُجِد أن أنحاءَ اللغات المتخلّفة، كما تسمى، تستخدمها. فهي تُميِّز بين "أنا وأنت" و"شخص آخر وأنا"، و"عدد من الأشخاص الآخرين وأنا" و"أنـــت وواحـــد أو أكـــثر مـــن الأشخاص الآخرين وأنا"[٥]. وذلك في مقابل اكتفاء اللغـــة الانجليزيـــة، بطريقـــة فجـــة، باستخدام الضمير we لكل هذه الأغراض.

والواقع أن الذين تُحتقَر قدراتُهم اللغوية دائمًا موجودون هنا في مجتمعنا. ويواجـــه علماءُ اللسانيات مرةً تِلْوَ أخرى الخرافةَ التي تقول إن الذين ينتمون إلـــى الطبقـــة العاملـــة والأفرادَ الذين لم يتعلموا تعليمًا كافيًا من الطبقة الوسطى يتكلمون لغةً أبســـط وأضعـــف. ويأتي هذا الظنُّ المجحِف من كون الشكلِ المحكي المستخدَم في المحادثة مُباشِرًا وخاليًا من أي تكلف. فالكلام العادي مثله مثل القدرة على رؤية الألوان أو المشي، مظهرٌ من مظـــاهر الجَودة التقنية ـــ وهي تقنيةٌ تَعمل بشكل ممتاز بحيث يأخذ مُستخدِمُها نتيجتَها مســـلَّمَة؛ ولا يَحِس بالآليات المختبئة وراء الواجهة. ويختبئ وراء جملٍ بسيطة مثل: "أين ذهـــب؟" أو: "الرجل الذي قابلته قتَل نفسَه" ـــ وهي جمل يَستعمِلها المتحدثُ الانجليزي بشكل عفـــوي ـــ عددٌ كبير من العمليات الفرعية التي تنظم الكلمات في تشكيلات قادرة على تأدية المعنـــى. وعلى الرغم من الجهد المبذول على مدى عقود عديدة فإنه لم يســـتطع أيُّ نظـــام لغـــوي مصطنَع أن يقترب من أن يكون صورةً مماثِلة للإنسان العادي، ولا نســـتثني مـــن ذلـــك الحواسبَ مثل HAL وC3PO [والأول هو الحاسوب العارف في فيلم(٢٠٠١) الذي قتَـــل جميعَ المشاركين في رحلة إلى الفضاء الخارجي، إلا واحدًا منهم، و الحاسوبُ الثاني هـــو

الحاسوب المحبوب في فيلم "حرب النجوم"].

وعلى الرغم من أن الآلة اللغوية ليست ظاهرةً للمستخدِم الإنسان فإن شَــغف النـــاس بالأشياء المحدّدة والأنظمة اللونية ظلّ قويا. فكثيرا ما يُنظَر إلى الفروق الطفيفة بـين اللهجـة النموذجية التي تستخدِمها الأغلبيةُ واللهجاتِ التي تستخدمها مجموعاتٌ أخرى مثـل: isn't any مقابل: ain't ، و those books مقابل: them books ، و dragged him away مقابل drug him away ، على أنها علاماتٌ على "النحو الصحيح". لكن هـذه الفـروق لا علاقة لها بالحِنكة النحوية إلا إذا صح أن نَعُدَّ بعضَ الحقائق، مثل تسميةِ بعض النـاس فـي الولايات المتحدة نوعًا من الحشرات بـــ dragonfly في حين يسميها أناسٌ آخـــرون فـي منطقة أخرى darning needle ، أو أن يسمي متكلمو اللغة الانجليزية حيوانًا معينًا بـــــ dog "كلب" بينما يسميه الفرنسيون chiens ، على أنها دلائلُ على الحنكة اللغوية. وزيـادة على ذلك فإنه من المضلِّل بعضَ الشيء أن نسمي الانجليزيةَ النموذجية "لغـــةً" والتنوعــات اللغوية الأخرى "لهجات"، وكأنّ هناك فروقًا مهمةً بينها. فأحسنُ تعريف للُغة هو مـــا قالــه اللساني ماكس فينرايخ: "إن اللغة لهجةٌ لها جيش وسلاح بحرية".

والخرافةُ التي تقول إن اللهجات الانجليزية غير النموذجية فقيرةٌ نحويا شـائعةٌ جـدا. ومن ذلك ما أعلنَه بعضُ المُهتمين بعلم النفس التربوي الذين لا يقصدون شرا، في الستينيات، من أن الأطفال الأمريكيين السُودَ محرومون ثقافيًا بشكل بالغ، وهو حرمانٌ يَصل إلى عـــدم تمتُّعهم بلغة حقيقية، وهم سجناء لـــ"نوع من السلوك التعبيري غير المنطقي". وكانت هـــذه النتائج مبنيةً على ردود أفعالِ الطلاب الخجولةِ أو غير المُبالية في الاختبارات النموذجية. ولو أنصتَ النفسانيون إلى المحاورات الفورية التي تجري بين هؤلاء لأمكن لهم أن يكتشفوا مـن جديد تلك الحقيقة المعروفة جدًا وهي أن الثقافة الأمريكية السوداء، في كل مكان، لفظيةٌ بشكل غير عادي؛ وتتميز الثقافةُ الهامشية لشباب الشوارع بصورة خاصة، فيما تنشره الدوريـــاتُ الأناسية، بالقيمة التي يُولونَها للتَّميُّز اللغوي. وفيما يلي مثالٌ من مقابلـــةٍ أجراهـا اللســانيُّ المعروف وليم لابوف في أحد شوارع هارلم[٦]. ويسمى الشخصُ الذي أُجريتْ معه المقابلـةُ لاري، وهو أشرسُ عضوٍ في عصابة للشبان تسمى Jet . وقد لاحظ لابوف فـــي المقالـة العلمية التي كتبها عن عمله أنه بالنسبة إلى "الكثير من قراء تلك المقالة، فإن اللقاء الأول مـــع لاري سيكون له رد فعل سلبي من الجانبين"[٧]. وفيما يلي طَرَفٌ من تلك المقابلة[٨]:

You know, like some people say if you're good an' shit, your spirit goin' t' heaven. .'n' if you bad, your spirit goin' to hell. Well, bullshit! Your spirit goin' to hell anyway, good or bad.

Why?

Why? I'll tell you why, 'cause, doesn' nobody really know that it's a God, y'know, 'cause I mean I have seen black gods, white gods, all color gods, and don't nobody know it's really a God. An' when they be sayin' if you good, you goin' t' heaven, tha's bullshit 'cause you ain't goin' to no heaven 'cause it ain't no heaven for you to go to.

[. . . jus' suppose that there is a God, would he be white or black?]

He'd be white, man.

[Why?]

Why? I'll tell you why. 'cause the average whitey out here got everything, you dig? And the nigger ain't got shit y'know? Y'understan'? So--um-- for -- in order for that to happen, you know it ain't no black God that's doin' that bullshit.

وقد يَنتج عن الاطلاع على نحو لاري، لأول مرة، ردُّ فعلٍ ســلبي أيضــاً، لكــن كلامَه يتوافق، عند أي دارسٍ للسانيات، مع قواعد اللهجة التي تُعرف بالعامية الانجليزيــة للسود. وأكثرُ ما يلفت النظر "لغويًا" في هذه اللهجة أنها "لغويًا" ليست لافتة للنظر؛ فلو لــم يلفت لابوف النظرَ إليها ليَدحض الزعمَ القائل بأن أطفال الأحياء المغلَقة تنقصُــهم الكفــاءةُ اللغوية، فإنه سيُنظَر إليها على أنها لغةٌ أخرى وحسب. وذلك أنه في الحين الذي تَســتعمل الانجليزية الأمريكية المعيارُ الضميرَ الفارغ there فاعلاً لا معنى لــه للفعــل المســاعد، تَستعمل هذه اللهجة الضميرَ it فاعلاً للفعل المساعد. (قارن: There is really a God.، بجملة لاري: It's really a God.). ويوجد نفيٌ النفي الذي يستعملُه لاري: You ain't goin' to no heaven، في لغات عديدة مثل الفرنسية (ne. . . pas). ويَقلِب لاري الـترتيبَ بين الفواعل والأفعال المساعدة في الجمل غير الخَبَرية، وذلك مثلما يَحدث في الانجليزيــة

الأمريكية المعيار، لكن مجموعَ أنواعِ الجمل التي تَسمح بالقلب تختلف قليلاً في النوعيتيــن. فقيما يُغيِّر لاري ومتكلمو الانجليزية الأمريكية السوداء الآخرون الترتيبَ بيـــن الفواعــل والأفعال المساعدة في الجمل الرئيسة مثل: Don't nobody know فإن متكلمي الانجليزية الأمريكية المعيار يُغيِّرون الترتيبَ في الجمل الاستفهامية فقط مثل: Doesn't any body know? ، وفي أنواع أخرى قليلة من الجمل. وتسمح انجليزيةُ السود بحذف أفعال الكـــون جوازًا في مثل: If you bad ؛ وليس هذا نتيجة للكسل العشوائي وإنما هو قاعدة مطـــردة تشبه تمامًا قاعدةَ الاختزال التي تُحوِّل: He is إلى He's ، و You are إلى You're؛ و I am إلى I'm . ويمكن في كلتا النوعيتين أن يُحذف فعلُ الكون be أو يُلصق فـــي أنـــواع محددة من الجمل. فلا يمكن لمتكلم الانجليزية الأمريكية المعيار أن يقول التركيبات التالية:

Yes, he is! ⟶ Yes he's!

I don't care what you are. ⟶ I don't care what you're.

Who is it? ⟶ Who's it?

كما لا يمكن لمتكلم انجليزية السود، للأسباب نفسها، أن يحذف في الجمل التالية:

Yes he is. ⟶ Yes he!

I don't care what you are. ⟶ I don't care what you.

Who is it? ⟶ Who it?

ويجب أن نلاحظ هنا أن متكلمي انجليزية السود ليسوا أكثرَ من غيرهم ميلاً إلـــى اختزال الكلمات. فيستعمل هؤلاء الكلماتِ كاملةً في بعض الأفعال المساعدة مثل: I have seen على حين يُجزِّئها ويلصقها متكلمو الانجليزية الأمريكية المعيار. فنجـــد أن جملـــة مثل: He be working تعني في انجليزية السود "إنه يَعمل بصورة عامة"، وهو ما قد يعني أن له عملاً دائمًا. أما He working فإنها لا تعني إلا أنه يعمل في وقتِ نطق هذه الجملـــة. ولا تُفرِّق الانجليزية المعيار هذا التفريق، إذ تَســـتعمل الجملـــة: He is working لكــلا

المعنيين. وأكثر من ذلك فإن جملاً مثل:

In order for that to happen, you know it ain't no black God that's doin' that bullshit.

توضّح أنّ كلام لاري يَستعمل كلَّ المظاهر النحوية التي يُحاول علماء الحاسـوب تقليدَها من غير أي نجاح يذكر. (وذلك مثل جمل الصلّة، والتراكيب المُدمَجة، والعبـارات الملْحقة، وغير ذلك). هذا إذا لم نذكر الحِجاجَ الديني المُنمّق.

ويقوم مشروعٌ آخر للابوف على إحصاءٍ بَيانيٍّ للجمل الصحيحة نحويًا في عدد من التسجيلات الصوتية لطبقات اجتماعية متعددة، وفي ظروف اجتماعيــة مختلفــة. ويعنـي المصطلحُ "صحيحٌ نحويًا" من أجل هذه الأغراض "أنه مركبٌ تركيبًا متوافقًا مـع القواعـد المطردة في لهجة المتكلمين المعنيين". فإذا سأل سائلٌ: Where are you going? ، مثلاً، فإن المسؤول لن يُعاقَب بسبب الإجابة عليه بـ: to the store ، وإن لم تكن هذه العبـارةُ جملةً تامة بمعنى ما. و من الواضح أن مثل هذا الحذف جزء من نحو الانجليزية المحكية. أما الجملة البديلةُ: I am going to the store فتبدو باردةً ولا تُستعمَل غالبا. وبهذا التعريف فإن الجمل "غير الصحيحة نحويًا" تَشمَل نُتَفًا من الجمل المبتـورة عشـوائيًا وأنصــاف الجمـل المصحوبةِ بالتنحنح والهمهمة، وزلاّت اللسان وبقيةِ الأشكال الأخرى من خليـط الكلمـات. ونتائج الإحصاءات التي أنجزها لابوف مُبينة. فقد تبيَّن منها أن الأغلب الأعمَّ مـن الجمـل صحيح نحويًا وبخاصة في الكلام العادي؛ كما تبين أن النسبة العاليةَ من الجمـل الصحيحـةِ نحويًا أكثرُ في كلام الطبقة العاملة منها في كلام الطبقة الوسطى. كما وجد أن أعلى نسبة مـن الجمل غير الصحيحة نحويًا تَظهر في مداولات المؤتمرات العلمية المتخصصة.

****

وشيوعُ اللغة المعقّدةُ بين بني الإنسان اكتشافٌ مذهِـل، وهـو عنـد كثـير مـن الملاحظين برهانٌ قاطع على أن اللغة فطرية. لكنَّ بعضَ المتشـكِّكين مـن ذوي العقـول الجبارة مثل هيلاري بوتمان، لا يَعدُّ هذه الحقيقة برهانًا بأي حال(٩). فلا يلزَمُ في نظرهـم

أن يكون كلُّ شيء كُلّي فطريا. فكما أن الرّحّالة في العصور السابقة لم يعثُروا علـــى أيـــة قبيلة من غير لغة، فإن علماء الأناسة اليوم يجدون صعوبةً في العثور على أقوام لم تَصِلهم الكوكاكولا أو الفيديو أو القمصان التي تصنعها شركة بارت سمبسون. وقد كانت اللغة كُلّية قبل أن تكون الكوكاكولا كلّية، لكنها أكثرُ منها فائدة. فاللغة تشبه الأكلَ باليدِ بدلاً من الأكـل بالقَدَم الذي هو خصيصة كلية أيضا، لكننا لسنا في حاجة إلى افتراض وجودِ غريزةٍ خاصة تَربط بين اليد والفم لنفسّر هذا الأمر. فاللغة ضرورية جدًا لكلّ النشاطات اليوميـــة التـي نحتاجُها للعيش في جماعة من الناس: فهي ضرورية لإعداد الطعـــام والمــأوى والحـب والجدال والمفاوضة والتعليم. ولأنّ الحاجة أمُّ الاختراع فإنه يمكـــن أن تكـون اللغـةَ قـد اخترعها بعضُ البشر الأذكياء مراتٍ عديدة منذ القدم. (وربما اخترعها الإنسان، كما تقـول ليلي توملين، ليُرضي رغبتَه الدفينة في الشكوى). وربما اقتصرتْ أهميةُ النحو الكُلّي علـى كونه صورة تعكس الدوافع والضرورات الكلية الإنسانية والمحدودية الكلية لآلية معالجـــة المعلومات وحسب. إذ نجد في كل اللغات كلمات تدل على "الماء" و"القدم" لأن الناس جميعًا في حاجة إلى الإشارة إلى الماء والأقدام؛ وليس هناك لغةٌ تتضمن كلمةً طولُها مليون مَقْطَع لأنه لا يَملك أيُّ إنسان الوقتَ الكافي لنُطقها. وبعد أن اختُرعت اللغة ثَبّتتْ نفسها جزءًا مـن الثقافة لأنّ الآباء يعلمونها أولادَهم والأولادُ يقلدون آباءهم. وسوف تنتشر اللغة من الثقافات التي توجد فيها إلى ثقافات لا توجد فيها كانتشار النار في الهشيم. ويحتل الذكاء الإنســـاني المطواع قَلْبَ هذه العملية بصورة رائعة متمـــيزًا باســـتراتيجياته للتعلـم ذات الأغـــراض المتعددة.

ولذلك فإنه لا يلزم أن تقود كليةُ اللغةِ بالضرورة إلى غريزةٍ فطرية للُغة بصـــورة جَبْرِيّة. ولكي أُقنِعك بوجود غريزة للغة فإنه يلزمني أن أورد حجةً تقود من شقشقة النـــاس المعاصرين إلى المُوَرِّثات المُفتَرَضة للنحو. وتأتي الخطوات المتوسطةُ المهمة بين هذيـــن القطبين من تخصُّصِي الدقيق، وهو دراسة نمو اللغة عند الأطفال. وجوهرُ الحجـة علـى كون اللغة المعقّدة كُلّية، هو أن الأطفال في واقع الأمر يخترعونها جيلاً بعد جيل، وليـــس ذلك بسبب أنهم يُعلَّمون إياها، وليس أنهم أذكياء عموما، وليس لأنها نافعة لهم، بل لأنـــهم لا يجدون مفرًا من اختراعها. ودعني الآن آخذك في طريق البرهنة على هذا.

****

ويبدأ الطريقُ بدراسة كيفية نُشُوء اللغات التي نجدها اليوم في العالم. ويمكن الظّـن هنا أن اللسانيات تُواجه المشكلةَ التي يواجهها أيُّ علم تاريخي: وهي أنه لم يُســجَّل أحــدٌ الأحداثَ المهمة في زمن حدوثها. وعلى الرغم من أنه يمكن أن يُرجِع علمــاءُ اللســانيات التاريخية اللغاتِ المعقدة المعاصرة إلى لغات أقدم منها، فإن هذا العمل لا يزيد عن كونـــه دفعًا للمشكلة خطوة إلى الوراء؛ ولذلك فإن ما نحتاجه هو أن نرى كيف يَخلق الناسُ لغـــةً معقدة من العدم. وواقع الأمر أننا نستطيع رؤية ذلك.

وتأتي الحالاتُ الأولى التي نرى فيها كيف يخلق الناس اللغةَ من حالتين تُعدّان من أكثر الأحداث المحزِنة في تاريخ العالم، وهما تجارة الرقيق عبْر المحيط الأطلسي وأعمــالُ السُّخْرة في جنوب المحيط الهادئ. فقد خلَط بعضُ ملاّك مزارع القطن والســكر والقــهوة والتبغ عمدًا، وربما كان ذلك بوحي من أسطورة بابل، العبيدَ والعمالَ الذين كانوا يتكلمــون لغات شتى، كما فضّل بعضُ هؤلاء الملاك بعضَ الجنسيات المحدَّدة لكنهم رضوا بــاختلاط العمال لأن ذلك ما كان ممكنًا. وحين يُضطر متكلمو اللغات المختلفة إلى التواصــل فيمــا بينهم لإنجاز بعض الأعمال المحددة، ولا يستطيع بعضُهم تعلُّم لغة بعض، فإنهم يطـــورون نوعًا لغويًا مؤقتًا يدعى اللغة الهجين[١٠]. واللغةُ الهجين سلسلةٌ مــن الكلمــات المجــزوءة تُستعار من لغة المستعمرين أو ملاك المزارع ولا تستقر على نظام واحد من الــترتيب ولا تحوي إلا شيئًا قليلاً من النحو. وقد تصبح اللغةُ الهجين في بعض الأحيان لغةً مشتركة ثــم يزيد تعقيدُها تدريجيًا على مر السنين وذلك مثلما حدث لـ "الانجليزية الهجين" في جنــوب المحيط الهادئ المعاصر. (وقد فَرِح الأميرُ فيليب [زوج ملكة بريطانيا] حينما قيــل لــه ــ وكان في زيارة لغانيا الجديدة ــ إنه يسمى في تلك اللغة بــ "الرجل الذي تَملُكـــه الســيدةُ الملكة" أو هي: "الرجل الذي يملك السيدة الملكة".)

غير أن اللساني ديريك بيكرتون قدّم دليلاً على أنه يمكن للغة الهجين، في حــالات كثيرة، أن تتطور إلى لغة معقدة في طفرة واحدة. ولا يحتاج ذلك إلا أن تتعرض مجموعــةٌ من الأطفال للغة الهجين في السن التي يكتسبون فيها لغتَهم الأم. وقد حدث ذلــك ــ كمــا يقول بيكرتون ــ حينما عُزِل الأطفالُ عن والديهم، واعتنى بهم جميعًا عاملٌ كان يخاطبــهم باللغة الهجين. ولما لم يَرضَ الأطفالُ بإنتاج سلسلة مبعثرة من الكلمات فإنهم قــد أدخلــوا التعقيدَ النحوي الذي لم يكن موجودًا في هذه اللغة، وذلك ما أنتج لغةً جديدة مُعبِّرة. وتسمى

اللغةَ التي تنتج عن تحويل الأطفالِ اللغةَ الهجين إلى لغةٍ أولى لهم، اللغةَ المُولَّدة. وقد جـاء دليلُ بيكرتون الرئيسُ على ذلك من ظرف تاريخي لا مثيل له. فعلى الرغـم مـن انتشـار المزارع التي كانت تَستخدم العبيدَ، وهو أمر محمود، وكانت وراء ظهور أكـثر اللغـات المولدة، فقد ظهرت حالةٌ من خلْق اللغة المولدةِ في فترة زمنية قريبة منا تَسمح لنا بدراسـة العوامل الرئيسة المؤثرة فيها. فلقد حدث قبيل بداية هذا القرن ازدهارٌ عظيم فـي زارعـة السكر في جزيرة هاواي مما جعل العمالَ المحليين لا يَسُدُّون حاجةَ هذا العمل. ولذلك فقـد جُلِب عمال من الصين واليابان وكوريا والبرتغال والفيليبين وبورتوريكو، وهو ما أدى إلـى نشأةَ اللغة الهجين سريعا. وكان معظمُ العمال المهاجرين الذين طوَّروا هذه اللغة أحياءً حين بدأ بيكرتون في إجراء المقابلات معهم في السبعينيات. وفيما يلي أمثلـةٌ نموذجيـة مـن كلامهم:

Me capé buy, me check make.

Building—high place — wall pat – nowtime—an' den a new tempetcha eri time show you.

Good, dis one. Kaukau any-kin' dis one. Pilipine islan' no good. No mo money.

ويمكن للسامع أن يستخلص من الكلمات المفردة والسياقِ أن المتكلمَ الأول، وهـو مهاجر ياباني عمره ٩٢ سنة كان يتحدث عن أيامه الأولى حين كان زارعًا للقهوة، ويحاول أن يقول: "لقد اشترى لي قهوة؛ وأعطاني شيكا". لكن كلامه قد يعنـي ببسـاطة مماثلـة: "اشتريت قهوة، ودفعتُ له شيكا"، وهو ما يكون ملائمًا إن كان يشير إلى وضعـه الحـالي مالكًا لمتجر. أما المتكلم الثاني، وهو مهاجر ياباني مُسِن أيضًا فإنه يعبر عن دهشـته مـن عجائب الحضارة في لوس انجلس حين أخذه أحد أبنائه الكُثْر إلى هناك. فهو يقول إن ثمـةَ إعلانًا مضاء بالكهرباء على جدار إحدى البنايات يبين الوقت ودرجـة الحـرارة. ويقـول المتكلم الثالث وهو مهاجر فيليبيني عمره ٦٩سنة: "إن الحياة هنا أفضل من الفيلبين؛ فـهنا يُمكنك الحصولُ على أنواع الطعام كلها، أما هناك فلا توجد نقود لشراء الطعـام". (وكـان أحد أنواع الطعام "الضفادع" التي كان يصيدهـا بضربـها علـى رؤوسـها فـي إحـدى

المستقعات: kank da head ، كما يعبِّر عن ذلك بلغته الهجين المؤسسة على الانجليزيــة). ولابد في هذه الحالات كلها أن يقوم السامعُ باستخلاص ما يريده المتكلم، إذ لا تَمِـد اللغــةُ الهجين المتكلمين بالوسائل النحوية المألوفة للتعبير عن هذه الرسائل ــ فليس هناك ترتيــب مطَّرد بين الكلمات، وليس هناك سوابق أو لواحق، وليس هناك ما يعـبر عــن الزمــن أو المُحدِّدات المنطقية أو الزمنية الأخرى، وليس هناك بنية تفوق في تعقيدها العبارةَ المبسطة، كما أنه لا توجد طريقة للتمييز بين الفاعل والمفعول.

واللافتُ للنظر أن الأطفال الذين نشأوا في هاواي في بدايـــة تســعينيات القــرن الماضي وتعرضوا للُغة الهجين، انتهوا إلى الكلام بصورة مختلفة. وفيما يلي أمثلـــةٌ مــن جُمل اللغة التي اخترعوها، وهي اللغة الهاوائية المولدة. والجملتان الأوليان مأخوذتان مــن كلام يابانيٍّ يشتغل بزراعة أشجار البابايا، وقد وُلد في Mau؛ وأُخذت الجملتان التاليتـــان لهما من كلام ياباني هاوائي مولود في الجزيرة الكبيرة، حيث كان يشــتغل زارعـــا؛ أمـــا الجملة الأخيرة فمن كلام هاوائي يشتغل مديرًا لفندق، وكان يشتغل زارعًا قبل ذلك، وولـــد في Kauai:

Da firs japani came ran away from Japan come.
Some filipino wok o'he- ah dey wen' couple ye-ahs in filipin ilan'.
People no like t'come fo' go wok.
One time when we go home inna night dis ting stay fly up.
One day had pleny of dis mountain fish come down.

ويجب ألا يَخدعك ما يُشبه وضعَ الأفعال الانجليزية وضعًا اعتباطيــا [فـــي هـــذه الجمل]، وذلك مثل وضع الأفعال: يذهب، ويمكث، وأتى، أو عبارات مثل: "وقت ما". فــهي ليست استعمالاً اعتباطيًا للكلمات الانجليزية بل هي استعمالات مطردة لنحو اللغة الهاوائيــة الهجين: فقد حوّل متكلمو هذه اللغة هذه الكلمات إلى أفعال مساعدة وحروف جر، وعلامات إعراب، وأسماء موصولة. بل يمكن القول بأن كثيرًا من السوابق واللواحق فـــي اللغــات المعروفة جاءت بهذه الكيفية. ومن أمثلة ذلك أن اللاحقة ed في الانجليزيـــة التـــي تمثّــل علامةَ الماضي ربما تطورت من الفعل do: فقد كان فعلٌ مثل: He hammered، أساسًــا: He hammer -- did. بل إن اللغات المولدة لغات حقيقية وتتميز بِرُتَب كلمات نموذجيـــة، وبعلامات نحوية ليست موجودة في اللغات الهجين عند المهاجرين. وهي كذلك لم تؤخـــذ،

إذا استثنينا الأصوات، من لغات المستعمرين.

ويلاحظ بيكرتون أنه إذا كان نحوُ اللغة المولدة من نتاج عقول الأطفال، في الغالب الأعم، وغير متأثر بلغات آبائهم المعقدة، فإن هذا النحو يمثل نافذةً مهمة للإطـــلال علـــى العمل النحوي الفطري للعقل. ويؤكد بيكرتون كذلك أن اللغات المولدة التـــي بُنيـــت مـــن اختلاط لغاتٍ غير متقاربة تمثل تشابهات واضحة، بل إنها ربما تمثل النحوَ الأساس نفســه، ويُبين هذا النحوُ الأساس عن نفسه ــ كما يوضّح ــ في الأخطاء التي يقع فيها الأطفال عند اكتسابهم اللغات المعروفة، كما يتراءى التصميمُ الخفيُّ من وراء الستار الرقيق الذي يُخفيه، فحين يقول الأطفال المتكلمون للانجليزية:

Why he is leavin?
Nobody don't likes me.
I'm gonna full Angela's bucket.
Let Daddy hold it hit it.

[وهي جمل انجليزية تخرج كلٌّ واحدة منها عن التراكيب المعهودة].
فهم ينتجون جملاً صحيحة نحويًا في كثير من لغات العالم المولَّدة.

ومزاعم بيكرتون المحدَّدة خِلافيَّة، لأنها تعتمد على تَرسيس الأحداثِ التي وقعـــتْ قبل عقودٍ أو قرون، لكن فكرتَه الأساسية تَعزَّزت بشكل أخَّاذ بتجربتين طبيعيتين حديثتيـــن أمكن من خلالهما ملاحظة "التوليد" الذي يقوم به الأطفال في وقتِ حدوثه. وقد جاءت هـــذه الاكتشافات الأخاذة، من بين اكتشافات أخرى، من دراسة لغات الإشارة عند الأطفال الصمِّ. فقد تبين، وذلك على النقيض من الفهم الخاطئ الشائع، أن لغات الإشارة ليســـت إيمـــاءات وإشارات، أو من اختراعات التربويين، أو أنها ترميزٌ للغة المتكلَّمة لدى الجماعة اللغويـــة التي يعيش فيها هؤلاء الأطفال. وتوجد هذه اللغات في أي مكان يوجد فيـــه جماعـــة مـــن الصم؛ وكلٌ واحدة منها لغةٌ متميزة، وكاملة، وتَستعمل الآليات النحوية نفسها التي توجد في اللغات المتكلَّمة في العالم. ومن ذلك أن لغة الإشارة الأمريكية التي تســـتعملها جماعـــاتُ الصم في الولايات المتحدة لا تشبه اللغةَ الانجليزية، كمـــا أنـــها لا تشـــبه لغـــةَ الإشـــارة البريطانية، لكنها تقوم على أنظمةِ للمطابقة والجنس تُذَكِّر، بصورة ما، بلغاتٍ مثل النافـــايو

والبانتو[١١].

ولم يكن يوجد في نيكاراجوا لغةُ إشارةٍ إلى وقت قريب لأن الصم ظلوا معزوليــن بعضهم عن بعض. وظهرتْ أولى مدارس الصم حين تَسلم الساندنســتيون السـلطةَ فــي ١٩٧٩م وأعادوا صياغةَ النظام التربوي. وقد اهتمت هذه المدارسُ بتدريب الطلاب علــى قراءة الشِّفاه والكلام، وكانت النتائج ضئيلة، وهو ما يَحدُث دائمًا حين تُستعمل هذه الطـرق. لكن ذلك لم يكن يَهُم أحدا. أما في الملاعب وحافلات المدارس، فقد كان الأطفال يخترعون نظامًا للإشارة خاصًّا بهم، فهم يتبادلون الإشارات العشوائية التي يستعملونها مع أُسَرهم في البيوت. ولم يمض وقتٌ طويل حتى تحوّل هذا النظام إلى ما يسمى الآن بنظام لغة الإشارة النيكاراغوية LSN. ويَستعمل الشبابُ الصم الذين تتراوح أعمارهم بين الســابعة عشــرة والعشرين هذه اللغة في الوقت الحاضر بدرجات متفاوتة من الطلاقة، وهي التي طوروهــا حين كانوا في سن العاشرة أو أكبر قليلا. وهي بصورة أساسية لغةٌ هجيـــن. ويســتعملها مُستعملوها بطرق مختلفة، كما يعتمد المُشيرون بها على استراتيجيات تَقريبية غير دقيقـــة بدلاً من الاعتماد على نحوٍ مطرد.

ومن اللافت للنظر أن الأطفال مثل مايلا Mayela، التي التَحقتْ بالمدرســة فــي سن الرابعة تقريبا، أي في الوقت الذي كانت فيه لغةُ الإشارة النيكاراغوية LSN [الـهجين] موجودةً، وكذلك الطلاب الأصغر سِنًّا، يمثِّلون شيئًا مختلفــا. فإشــاراتُهم أكــثرُ طواعيــة واختصارا، وإشاراتُهم أكثر تنوُّعا، وأبعدُ ما تكون عن الإيمائية. وتبدو الإشـــارات التــي يستعملون، حينما نتأمّلها، مختلفةً بشكل كبير عن الـ LSN ، وذلك ما دعا إلـــى إطــلاق تسمية جديدة عليها، أي: Idioma de Signos Nicaraguenes (ISN) ، "لغــة الإشــارة النيكاراغوية [المولَّدة]". وتَدرُس النفسياتُ، [المتخصصات في علم النفس اللساني] جــودي كيجل، ومريم هيب لوبيز، وآني سينكاس، الآن، نظامي الإشارة: LSN وISN[١٢]. ويبــدو من دراستهن أنّ ISN أصبحت لغةً مولَّدة خُلِقت بشكل انتقــالي مفــاجئ حيــن تعــرَّض الأطفالُ إلى لغة الإشارة الهجين التي يستعملها الأطفال الأكبر سنا ــ وذلك مطـــابق لمــا يمكن لبيكرتون أن يتنبأ به. وقد استطاعت الــ ISN أن تصبح لغة نموذجية موحَّدة فـــي طفرة واحدة؛ إذ يشير بها الأطفالُ الصغار كلهم بطريقة متشابهة. كمــا اختــرع الأطفــال وسائلَ نحوية كثيرة لم تكن موجودة في LSN. وبذلك أصبحوا يعتمدون بشكل أقــل علــى الاستراتيجيات التقريبية[غير المباشرة] circumlocutions فقد أصبح من الممكن للمُشـــير

بـــ LSN (الهجين) مثلاً، أن يقوم بإحداث الإشارة التي تعني "يتكلم مع"، وبعد ذلك يشـــير من موضع المتكلم إلى موضع السامع. أما مستعمل الـــ ISN (المُولَّدة) فإنه يُعَدِّل الإشـارةَ نفسها، إذ يُصدرها بحركة واحدة من نقطة تمثِّل المتكلمَ إلى نقطة تمثـــل الســـامع. وهـــذه طريقة عامة في لغات الإشارة، وتماثل من ناحية شكلية تصريفَ الفعل للمطابقة في اللغات المتكلَّمة. وأصبحت الـــ ISN بفضل هذا النحو المطرد مُعبِّرة جدا. فيستطيع الطفل الآن أن يشاهد شريطًا من الرسوم المتحركة ويصف حَبْكته لطفلٍ آخر، ويستعملها الأطفـــالُ فـــي التنكيت والأناشيد والقصص والتحدث عن السيرة الشخصية، وأصبحت تمثل رباطًا يربـــط الجماعة. ويمثّل هذا الحدثُ ميلادَ لغةٍ أمام أعيننا.

ومن المعلوم أن الـــ ISN كانت إنتاجًا مشتركا لأطفال كُثْرٍ يتواصل بعضهم مـــع بعض. فإذا كنا نريد أن نُرجع غِنى اللغة إلى عقل الطفل فإننا نريد أن نرى طفـــلاً واحـــدًا وهو يُضيف طَرَفًا من التعقيد النحوي للمادة اللغوية التي اكتسبها من قبل. وهنا يتبين مـــرة أخرى أن دراسة الصم تحقق لنا ما نبحث عنه.

وحين ينشأ الأطفال الصم في كَنَف آباء يستعملون الإشارةَ فإنـــهم يتعلمـــون لغـــة الإشارة بالطريقة نفسها التي يتعلم بها الأطفال غير الصم اللغةَ المنطوقة. لكـــن الأطفـــال الصم الذين لم يولدوا لآباء صم ـــ وهم أغلبية الأطفال الصم ـــ يفتقدون الصلةَ في الغـــالب بمستعملي لغة الإشارة أثناء نموهم، بل إن بعض المُربِّين الذين يؤمنون بالتقـــاليد الشـــفوية يمنعون هؤلاء ـــ عن قصد ـــ من الاتصال بأولئك في بعض الأحيان، إذ يريدون إرغامَـــهم على إجادة قراءة الشفاه والكلام (ويُعارِض أكثر الصم هذه الأساليب التحكُّميـــة). ويميـــل الأطفال الصم حينما يكبرون إلى البحث عن مجموعات الصم ويبدأون في اكتســـاب لغـــة الإشارة التي تستفيد استفادة جيدة من الوسيط الاتصالي المتاح لهم. ويحدث ذلك في الغـــالب بعد فوات الأوان؛ إذ يجب عليهم حينئذ التعامل المُضني مع لغة الإشـــارة بوصفـــها لغـــزًا فكريًا يماثل إلى حد كبير ما يعانيه الأطفال غيرُ الصم في دراسة اللغـــة الأجنبيـــة. ومـــن الملاحَظ أن درجة إجادتهم لها أقلُّ من أولئك الأطفال الصم الذين اكتسبوا لغة الإشارة وهـــم صغار، ويشبه حالُهم في ذلك حالَ المهاجرين البالغين الذين تظل تلازمُهم طيلـــةَ حياتـــهم طريقةُ نطقهم الأجنبية والأخطاءُ النحوية المتوارية قريبًا من السطح. ولما كان الصمُّ هـــم البشر الوحيدون الطبيعيون أعصابيًا الذين يَصِلون إلى سن الرشد من غـــير أن يكتســـبوا اللغة، فإن الصعوبات التي يواجهونها تُقدم دليلاً فريدًا على أن اكتساب اللغة الناجحَ لابد أن

يَحدث خلال المرحلة الحَرِجَة من زمن الطفولة[١٣].

وقد دَرست النفسانيّتان جيني سنجلتون وأليسا نيوبورت طفلاً أصــم عمــرُه تســعُ سنوات وسمّتاه بالاسم المستعار، سايمون، وهو مولود لأبَويْن أصمين[١٤]. ولـــم يكتسِـب الوالدان لغةَ الإشارة إلا بعد بلوغِهما سن الخامسة عشرة والسادسة عشرة، على التوالـــي، وهو ما جَعل اكتسابَهما لها رديئا. وكما يَحدُث في أكثر اللغات، فإنه يمكن في لغة الإشـــارة الأمريكية American Sign Language (ASL) نقْل عبارةٍ معيّنة إلى بدايـــة جملـــةٍ مـــا والتعبير عنها بسابِقةٍ أو لاحقة (ومثلُه في لغة الإشارة الأمريكية رفعُ الحواجب وزمُّ الذقن.) وذلك لتبيين أن هذه العبارة هي موضوع الجملة Topic. ويماثل ذلـــك فـــي الانجليزيـــة، تقريبًا، جملةٌ مثل: Elvis, I really like. غير أن والدي سايمون قلمـــا يســـتعملان هـــذا التركيب، وحين يستعملانه لا يُرتّبان مكوّناته ترتيبًا مألوفا. وللتمثيل على ذلـــك، فقـــد أراد والدُ سايمون مرةً أن يعبر بالإشارة عن الفكرة التي تتضمنُها الجملة التالية:

My friend, he thought my second child was deaf.

"صديقي ظنّ، أن طفلي الثاني كان أصم".

وحينما عبر عنها جاءت كالتالي:

My friend thought, my second child, he thought he was deaf.

"صديقي ظن، طفلي الثاني، ظن أنه أصم".

ولا تزيد هذه النتيجة عن كونها خليطًا لا يُخالف نحوَ لغة الإشارة الأمريكية فقط، بل يخالف كذلك ــ بحسب نظريةِ تشومسكي ــ النحوَ الكلي الذي يَحكُم اللغاتِ الإنســـانية التي تُكتسَب طبيعيًّا كلَّها (وسنرى في أواخر هذا الفصل سبب ذلـــك.) كمـــا فشـــل والـــدا سايمون في إجادة معرفة نظام تصريف الفعل في لغة الإشارة الأمريكية. فيشار إلى الفعـــل "ينفخ" عند التعبير عنه ببسط راحةِ الكفِّ الموضوعة أمام الفم (وذلك شبيه بنفخة الـــهواء). ويمكن أن يُغيَّر أيُّ فعل في لغة الإشارة الأمريكية لتبيين أن الحَدَث يؤدى بصورة مســـتمرة وذلك بإضافة الشخصِ المشير حركةً تُشبه القوسَ إلى الإشارة ويكرّرها بسرعة. كما يمكن أن يعدِّل الفعل لتبيين أن الحدث يقع على أكثر من شئ واحد (عدد من الشموع، مثلا) وذلك بأن ينهي المشيرُ الإشارةَ في مكان من الفضاء ثم يعيدها، لكنه يُنهيها فـــي مكـــان آخـــر.

ويمكن أن يَجمع بين هذه التصريفات بأحد ترتيبين: وذلك إما بأن ينفخ نحو الشمال ثم ينفخ نحو اليمين ثم يكرر ذلك كله، أو ينفخ نحو الشمال مرتين ثم ينفخ نحـو اليميـن مرتيـن. ويعني النفخُ بالترتيب الأول "إطفاء الشموع في الكعكة الأولى ثم إطفاء الشموع في كعكـة ثانية، ثم في الكعكة الأولى مرة أخرى، وبعد ذلك في الكعكة الثانيـة." ويعنـي بـالترتيب الثاني "إطفاء الشموع في الكعكة الأولى واحدة بعد الأخرى، وبعد ذلك إطفاءها في كعكـة أخرى كذلك." ولم يستطع والدا سايمون إجادةَ هذه القواعد. فقـد اسـتمرا فـي اسـتعمال التصريف بطريقة غير مطردة ولم يستطيعا الجمع بين القواعد واستعمال اثنتين منها معًـا لتصريف الفعل في الوقت نفسه، وذلك على الرغم مـن أنـهما يسـتعملان أحيانًـا هـذه التصريفات منفردة، رابطين بطريقة بدائية بينها وبين إشارة then، (بعد ذلك). ويشبه والدا سايمون، بذلك، متكلمي اللغة الهجين من وجوه عدة.

ومما يلفت النظرَ أنه على الرغم من أن سايمون لم يَرَ من لغة الإشارة الأمريكيـة إلا الشكلَ الناقص الذي يستعمله والداه إلا أنّ استعماله لها كان متفوقًا جدًا على اسـتعمال والديه. فهو يَفهم الجملَ التي تُنقَل فيها عباراتُ الموضوع من غير صعوبة، وحيـن يريـد وصف الأحداث المعقدة في شريط فإنه يستعمل تصريفات الفعل في لغة الإشارة الأمريكيـة بطريقة تقرُب من الشكل الصحيح إلى حد كبير، حتى إنْ كان ذلك في جمـل تتطلـب أن تكون اثنتان من الصرفيات فيها في ترتيب معين. ويوحي هذا بأنه لا بد أنّ سايمون كَبَـح "ضوضاء" والديه غير النحوية. ولابد أنه فهم التصريفات التي يستعملها والداه بصورة غير مطردة، وأوّلها بأنها لازمة. ولابد أنه رأى المنطقَ الموجود بالقوة، وإن لم يكن ظاهرًا، في استعمال والديه نوعينِ من تصريف الفعل، واكتشف من جديد نظام لغة الإشارة الأمريكيـة وذلك بإضافة كل منهما إلى فعلٍ واحدٍ في ترتيب معين محدد. ويُعَد تفوقُ سـايمون علـى والديه مثالاً على خلق طفل واحد لغة مولدة.

بل إنّ إنجازات سايمون لا تعد لافتةً للنظر إلا لسبب واحد هو أنه كان الأول الذي كَشف عنها لأحد النفسانيِّين. فلابد أن هناك آلافًا مثل سايمون: فتسعون أو خمسة وتسـعون في المائة من الأطفال الصم يولدون لآباء غير صم. وحينما يُسعف الحظُّ بعض الأطفـال ويتعرضون للغة الإشارة الأمريكية فإنهم يكتسبونها في الغالب من آباء غير صـم كـانوا تعلموها هم أنفسهم بصورة غير كاملة واستعملوها للاتصال مع أطفالهم. وكما يبين التحول من الـ LSN إلى الـ ISN فإن لغات الإشارة، بكل تأكيد، نتاجٌ لعملية خَلْق اللغة المولـدة.

وقد حاول المربون طوال التاريخ أن يخترعوا أنظمةً للإشارة تؤسَّس في بعـــض الأحيـــان على اللغة المتكلَّمة. غير أنه لا يمكن للأطفال تعلُّم هذه الشفرات البدائية دائما، وإذا حـــدث أن اكتسب الأطفال الصم شيئًا منها فإنهم يكتسبونها عن طريق تحويلها إلى لغات طبيعيـــة تكون أغنى منها.

****

ولا تتطلب العمليةُ الباهرة المتمثِّلة في خلق الأطفال للغة الإشارة المولدة، الظروفَ الاستثنائية للصَّمَم أو الاختلاطَ اللغوي في المزارع الكبرى. وذلك أن العبقرية اللغوية نفسها التي تتيح للطفل الأصم اكتسابَ لغة الإشارة تتحقق في كل مرة يكتسب طفلٌ لغته الأم.

ولْنتخلص، أولاً، من القول الشائع الذي مؤدّاه أن الآباء يعلِّمون أطفالَهم اللغة. ومع أنه لا يوجد بالطبع من يعتقد أن الآباء يقدمون لأطفالهم دروسًا في النحو بصورة علنيـــة، فإن كثيرًا من الآباء (وبعض المتخصصين في علم نفس الأطفال الذين يجـــب أن تقودهـــم معرفتُهم إلى عدم الوقوع في ظنون مماثلة) يظنون أن الأمهات يُعلمن أطفالَـــهن علانيـــة. وتتمثل هذه الدروس في نوع خاص من الكلام يسمى "كـــلام الأمـــهات" أو كمـــا يســـميه الفرنسيون: mamanaise، وتقوم على جرعات مكثفة من المحادثة المتبادلـــة التـــي تتســـم بتمرينات مكررة ونحو مبسط(وذلك مثل: "انظر إلى الكُلَيْب!"، "شاهد الكليـــب!"، "هنـــاك كليب" ["الْهَوْ!"، وهو الاسم المصغر للكلب في بعض اللهجات العربية]). والجدير بالإشـــارة أنه يُنظَر إلى الأبوّة في ثقافة الطبقة المتوسطة الأمريكية الآن على أنها مســـؤولية فادحـــة تتطلب رعايةً غير متهاونة هدفُها حفظ الطفل القاصر من التخلف عن أقرانه فـــي ســـباق الحياة العظيم. ويمثِّل الاعتقاد بأن "كلام الأمهات" جزء أساس من تدرُّج اكتساب اللغة جانبًا من العقلية التي تكمُن وراء دعوة بعض البسطاء إلى الذهاب إلى "مراكز التعلم" ليشـــتروا لعبًا تساعد أطفالَهم على اكتشاف أيديهم في وقت مبكر.

ويمكن للإنسان أن يوسع من معرفته بهذا الأمر بفحص النظريات الشـــائعة عـــن الأبُوة في الثقافات الأخرى. فيعتقد الكنج سان الذين يسكنون صحراء كالاهاري في جنـــوب أفريقيا أنه يجب تدريب الأطفال على القعود والوقوف والمشي. فهم يجمعون الرمل حـــول أطفالهم لكي يسندوا ظهورهم في وضع القعود، والملاحظ أن كل طفل من هـــؤلاء يتمكـــن

بعد فترة وجيزة من القعود من غير مساعدة أحد. أما في ثقافتنا فـــإن هـــذا العمـــل يثـــير استغرابنا لأننا نشاهد نتيجة تجربة لا يجرؤ إنسان على إجرائها، ألا وهـــي أننـــا لا نعلّـــم أطفالنا كيف يجلسون أو يقفون أو يمشون، ومع ذلك فهم ينجزون ذلك بحسب توقيت خاص بهم. وهناك جماعات أخرى تقف منا موقفًا مشابهًا لموقفنا من الكنج سان. فهناك جماعـــات كثيرة في العالم لا يشغلون أطفالَهم بـــ "كلام الأمهات". بل إنهم لا يتحدثون إلـــى أطفالـــهم الذين لم يكتسبوا اللغة إطلاقًا، إلا في حالات الأوامر والنواهي. ولا يستطيع الأطفال فـــي واقع الأمر فَهْم أية كلمة مما يقال لهم في هذا الطور. فلماذا إذن يُهدر النَّفَس في حديـــث لا طائل من ورائه؟ ومما يمكن تأكيده أن أي شخص واعٍ لا بد أن ينتظر حتى يكتسب الطفـلُ الكلام وتصبح إدارة حوار ممتع معه شيئًا ممكنًا. وكما قالت العمة ماي التي تعيـــش فـــي بيدمونت في ولاية كارلاينا الجنوبية للأناسية شيرلي برايس هيث: "إنه لأمـــر فـــي غايـــة الغرابة أن يبادر[الأمريكيون] البيضُ حينما يسمعون كلامًا من أطفالهم إلى إعادة ما سـمعوه على هؤلاء الأطفال. وهم يسألونهم المرة تلو الأخرى عن بعض الأشياء، كمـــا لـــو أنـــهم يفترضون أن أطفالهم وُلدوا عالمين."(١٥) ولسنا بحاجة إلى أن نلاحظ أن الأطفال في هـــذه الجماعات يتعلمون الكلام بسماعهم الكبارَ والأطفالَ الصغار وهم يتحدثون، وذلك ما نـــراه في كلام العمة ماي الذي يتصف بالصِّحة النحويـــة بحســب مقيـــاس انجليزيـــة الســود العامية Black English Vernacular.

ويعود الفضل الأكبر إلى الأطفال أنفسهم في اكتسابهم اللغة التي يكتسبون. ونحـــن نستطيع البرهنةَ على أنهم يعرفون أشياء لا يمكن أن يكونوا اكتسبوها عن طريـــق تعليـــم الآخرين لهم. ولضرب المثل على ذلك فإن أحد أمثلة تشومسكي الكلاســيكية التـــي تبيـــن منطقَ اللغة يتضمن نقل الكلمات من أماكنها لتكوين الجمل الاستفهامية(١٦). انظر مثلا إلـــى الكيفية التي يمكن أن تُحوَّل بها الجملة الخبرية التالية:

A unicorn is in the garden.

"وحيدُ القَرْن في الحديقة."

إلى جملة استفهامية:

Is a unicorn in the garden?

فبإمكانك أن تفحص الجملة الخبرية وتأخذ الفعل المساعد is وتنقله إلى مقدمة الجملة:

A unicorn is in the garden. →
Is a unicorn in the garden?

ولنأخذ الآن الجملة:

A unicorn that is eating a flower is in the garden.

وهنا نجد فعلين مساعدين للفعل is "يكون". فأيهما ننقل؟ ومن الواضح أن الفعـــل المســـاعد الذي يمكن نقله ليس الفعلَ المساعد الأول الذي نعثر عليه أولا، حين نستعرض الجملةَ مـــن بدايتها؛ إذ لو فعلنا ذلك فإن النتيجة ستكون جملةً غير صحيحة:

A unicorn that is eating a flower is in the garden. →
Is a unicorn that eating a flower is in the garden?

والسؤال الآن عن السبب الذي يجعل نقلَ هذا الفعل مستحيلا. وما سبب تعثُّر هـــذا النقل؟ وتأتي الإجابة، كما يلاحظ تشومسكي، من الطبيعة الأساسية للغة. فعلى الرغم مـــن كون الجملة سلسلةً من الكلمات إلا أن الخوارزم الموجود في أدمغتـــا للنحـــو لا يختـــار الكلمات اعتماداً على مواقعها الخطِّيَّة، كـــ "الكلمة الأولى" أو "الكلمة الثانية"، ومـــا أشـــبه ذلك[١٧]. فما يقوم به الخوارزم العقليُّ، بدلاً من ذلك، إنما هو نَظْم الكلمات في مُركَّبـــات، والمركبات في مركبات أكبر منها، وإعطاءُ كل واحدة منها اسمًا عقليًا، مثـــل: "المركـــب الاسمي الفاعل"، أو "المركب الفعلي". فالقاعدة الحقيقية لصياغة الاستفهام لا تنظُر إلـــى أول ظهورٍ للفعل المساعد، إذا استعرضنا الجملة من الشمال إلى اليمين؛ بل إنها تبحـــث عـــن الفعل المساعد الذي يقع بعد العبارة الموصوفة بأنها "الفاعل". وتبدو هذه العبارة التي تحوي سلسلة الكلمات:

A unicorn that is eating a flower.

كأنها وحدةً واحدة. والفعل المساعد الأول is مدفون بعمق في داخلها، وهو غـــير ظــاهر للقاعدة التي تُكوّن جملةَ الاستفهام. أما الفعل المساعد is الثاني الذي يأتي مباشـــرة بعــد المركب الاسمي الفاعل فهو الذي يُنقل:

[A unicorn that is eating a flower] is in the garden. ⟶
Is [a unicorn that is eating a flower] in the garden?

ويُعلِّل تشومسكي ذلك بأنه إذا كان منطقُ اللغة منسوجًا في أدمغة الأطفـــال فإنــه ينبغي لهم، إذا واجهوا جملةً فيها فعلان مساعدان لأول مرة، أن يستطيعوا تحويلـــها إلـــى جملة استفهامية تُرتَّب الكلمات فيها ترتيبًا صحيحا. كما ينبغي أن يكون ذلك كذلـــك علـــى الرغم من كون القاعدة الخاطئة التي تَستعرض الجملةَ اســـتعراضًا خطيًـــا وتنقـــل الفعـــلَ المساعد is الذي تعثر عليه أولاً إلى مقدمة الجملة قاعدةً أبسط، بل يمكن أن يكون اكتســابُها أسهل. وهي صحيحة كذلك على الرغم من أن الجمل التي يتعلم منها الأطفال أن القـــاعدة الخطيةَ خطأ وأن القاعدة المعتمدة على التركيب صحيحة ــ أي تلك الجمـــل الاســـتفهامية التي يكون فيها الفعلُ المساعد مدفونًا في داخل عبارة الفاعل ــ من الندرة بحيـــث يمكـــن القول بأنها غير موجودة في "كلام الأمهات". ومن المؤكَّد أنه ليس من الممكن أن يكون كلُّ طفل يتعلم اللغة الانجليزية كان قد سمع أمه تقول:

Is the doggie that is eating the flower in the garden?

"هل الكليب الذي يأكل الورد في الحديقة؟"

ويرى تشومسكي أن هذا النوع من التعليل، الذي يسميه "الاحتجاج بفقـــر المُنبِّـــه (الحافز)" هو المسوغُ الرئيسُ للقول بأن المخطط الأساس للُّغةِ فطريّ.

وقد أجرى اثنان من النفسيين هما ستيفن كرين ومايتهارو نيكياما تجربةً لاختبـــار زَعْم تشومسكي هذا على أطفال تتراوح أعمارهم بين الثالثة والخامسة فـــي أحـــد مراكـــز الحضانة[١٨]. فقد أمسك أحدهما الدمية التـــي تســـمى: Jabba the Hutt وهـــي إحـــدى شخصيات فيلم "حرب النجوم" وقام الآخر بحض الطفل على أن يسأل عدداً مـــن الأســـئلة قائلاً، مثلاً:

Ask Jabba if the boy who is unhappy watching Mickey Mouse.

"اسأل جابا إن كان الولد غير السعيد يشاهد ميكي ماوس."

وعندها يقوم جابا بفحص الصورة ويجيب بنعم أولا، لكنّ الذي يُختبَر في الواقـــع هو الطفلُ وليس الدمية. ويقوم الأطفال بطرح الأسئلة الملائمة بحيوية، فلم يـــأت أيٌّ مـــن هؤلاء الأطفال، وهو ما يتطابق مع تنبؤ تشومسكي، بسلسلة غير نحوية مثل:

Is the boy who unhappy is watching Mickey Mouse?

"هل الطفل غير السعيد يشاهد ميكي ماوس؟"

وهو ما سينتج عند استعمال القاعدة الخطية البسيطة.

ويمكن لك الآن أن تعترض بأن هذا لا يبيّن أن عقول الأطفـــال تَعَرَّفَـت فـاعلَ الجملة. وقد تقترح بدلاً من ذلك أن ما حدث لم يكن إلا أن الأطفال كانوا يتـابعون معـاني الكلمات. فجملة مثل: The man who is running "الرجل الذي يجري" تشير إلى مُمثِّـل واحد يقوم بدور مميَّز في الصورة، وربما كان الأطفال يتتبعون الكلمات التي تتعلق بممثلين معينين بدلاً من تتبُّعهم أيَّ الكلماتِ تتبع المركبَ الاسمي الفاعل. إلا أن كريـــن ونيكيامـا توقعا هذا الاعتراض. فقد ضمَّنا قائمةَ الأسئلةِ أسئلةً مثل:

Ask Jabba if it is raining in the picture.

"اسأل جابا إن كانت تُمطِر في الصورة."

ولا تشير it في هذه الجملة إلى شيء؛ فهي وحدة فارغة ليس لها من وظيفـــة إلا إرضاء قواعد التركيب التي توجب وجودَ فاعلٍ في الجملة. لكن قاعدة تكوين الاستفهام فـي الانجليزية تعاملها بالطريقة التي تعامل بها أي فاعل: Is it raining? "هل تمطر؟" (وفيـــها يَقدُم الفعلُ على الفاعل في حال الاستفهام). والسؤال الآن هو كيف يتعامل الأطفال مع هـذه الوحدة التي لا معنى لها وتنحصر وظيفتها في شَغْلِ مكان الفاعل؟ وربما تقول إنهم كـانوا ذوي عقول حَرْفيَّة مثل شخصية البطة في مغامرات ألِس في بلاد العجائب:

"I proceed [said the Mouse]'Edwin and Morcar, the earls of Mercia and

Nothumbria, declared for him; and even Stigand , the patriotic archbishop of Canterbury, found it advisable—'"
"Found what?" said the Duck.
"Found it," the Mouse replied rather crossly: "Of course you know what 'it' means.
"I know what 'it' means well enough, when *I* find a thing," said the Duck: "it's generally a frog, a worm. The question is, what did the archbishop find?"

لكن الأطفال ليسوا بَطًا. فقد أجاب الأطفال الذين اختبرهم كرين ونيكاياما بطرح السؤال:

Is it raining in the picture?

"هل تُمطِر في الصورة؟"

وبصورة مماثلة، فإنهم لم يجدوا مشكلة في تكوين جمـــل اســـتفهامية مســـتخدمين فواعلَ فارغة أخرى، كما في:

Ask Jabba if there is a snake in the picture.

"اسأل جابا إن كان هناك ثعبان في الصورة."

أو مع فواعل لا تشير إلى أشياء مثل:

Ask Jabba if running is fun.

"اسأل جابا إن كان الجري ممتعا."

و:

Ask Jabba if love is good or bad.

"اسأل جابا إن كان الحب أمرًا حسَنًا أم سيئا".

وتبين القيودُ الكُلّيّة على القواعد النحوية كذلك أن الشكل الأساس للُّغة لا يمكن أن يُفسَّر بأنه نتيجة حتمية لطلب الفائدة. فهناك عدد كبير من اللغات المتباعدة في الكون وفيـــها أفعـــال مساعدة، وكما هو الحال في الانجليزية فإن كثيرًا من اللغات تُقدم الفعل المساعد إلى بدايـــة الجملة لتكوين الجمل الاستفهامية والتراكيب الأخرى، وهي تفعل ذلك دائمًا معتمـــدة علـــى التركيب. لكن هذه الطريقة ليست الوحيدة لصوغ قاعدة الاســـتفهام[١٩]. فمـــن الممكـــن أن يصاغ الاستفهامُ بنقل الفعل المساعد الأيسر في سلسلة الكلمات إلى بداية الجملة، أو بتغيـــير ترتيب الكلمتين الأولى أو الأخيرة، أو نطق الجملة كاملة بدءًا من آخرهـــا(وهـــي حيلـــة

يستطيع القيام بها العقل البشري؛ إذ إن بإمكان بعض البشر ترتيب الكلام ترتيبًـــا عكســيًا لتسلية أنفسهم وإثارة إعجاب أصدقائهم بهم). إن الطرق المحددة التي تصوغ بــها اللغــات الجمل الاستفهامية اصطلاحاتٌ عشوائية عند جنس البشر جميعا؛ وهي غير موجودة فـــي الأنظمة المصطنَعة مثل لغات برامج الحاسوب أو رموز الرياضيات. ويبــدو أن الخطــة الكلية التي تقوم عليها اللغات ـــ التي تحوي الأفعال المســاعدة وقواعــد إعــادة ترتيــب الكلمات، والأسماء والأفعال، والفواعل والمفاعيل والمركبات والجمل، والإعراب والمطابقة وغيرها ـــ توحي بوجود وحدة بين عقول المتكلمين. وذلك أنه يمكن أن تكون خططٌ أخرى نافعةً بالدرجة نفسها. فحالُ اللغة في ذلك شبيهةٌ بوصول مخــترعين متباعِدين، بطريقــة خارقة، إلى نمط متماثل لمفاتيح الآلة الكاتبة أو رموز مورس أو الإشارات الضوئية.

وقد جاء الدليل المؤيِّد للزعم بأن العقل يحوي خطاطات للقواعد النحويـــة، مــرة أخرى، من أفواه الأطفال والرُّضَّع. وللتمثيل على ذلك نأخذ لاحقةَ المطابقة s-- في اللغــة الانجليزية في مثل: He walks. والمطابقةُ قاعدةٌ مهمة في كثير من اللغات، إلا أنها فـــي اللغة الانجليزية الحديثة أمرٌ سطحي، وهي أثَرٌ من نظامٍ أغنــى بلــغ أوجَــه فــي اللغــة الانجليزية القديمة. ولذلك فلو اختفت هذه اللاحقة من اللغة الانجليزية فإنه لن يؤرِّقنا فَقْدُهــا مثلما أنه لم يؤرقنا فقْد اللاحقة est في Thou sayest. لكن هذا الاختفاء لن يكون من غــير ثمن باهظ من الناحية النفسية. إذ يجب على أي متكلم يستعملها أن يتذكــر أربعــةَ أشــياء تفصيلية في كل جملة ينطقها:

هل الفاعل هو المفرد الغائب أم لا: I walk مقابل He walks

هل الفاعل مفرد أم جمع: They walk مقابل He walks

هل الحدث في الحاضر أم لا: He walked مقابل He walks

هل الحدث عادة أم أنه مستمر حتى وقت التكلم (أيْ "جِهَته"):

He is walking to school :مقابل He walks to school

ويحتاج الإنسان أن يقوم بهذا العمل كله لمجرد اســتعمال هــذه اللاحقــة حينمــا يتعلمها. ولكي يتعلمها الطفل بدءًا فإنه يجب عليه ما يلي: (١) أن يلاحظ أن الأفعال تنتــهي بـــ s- في بعض الجمل لكنها تخلو منها في جمل أخرى، و(٢) أن يبدأ في البحــث عــن الأسباب النحوية لهذه الاختلافات (وذلك في مقابل قبول هذه الاختلافـــات جــزءًا طبيعيًــا

لازما)، و(٣) وأنه لن يقر له قرار حتى يستخرج تلك العوامل المهمة مثل الزمن، والجهة، والعدد، والشخص لفاعلِ الجملة، من بين العوامل التي يمكن تخيلُها لكنها غير ذات صلـــة (مثل عدد المقاطع في الكلمة الأخيرة في الجملة أو إن كان الاسم المجرور طبيعيًا أم مـــن صُنع الإنسان، أو درجة الحرارة عند نطق الجملة). فلماذا يهتم أي إنسان بذلك كله؟

لكن الأطفال الصغار يهتمُّون. فيستعمل الأطفال في سن الثالثة والنصف أو قبـــل ذلك لاحقة المطابقة -s- في أكثر من تسعين في المائة من الجمل التي توجـــب وجودهـــا، وهم لا يستعملونها أبدًا في الجمل التي لا توجب وجودها. وهذا التمكن جزء من الانفجـــار النحوي الذي يحدث لهم، وهو الفترة التي تستمر لعدة أشهر خـــلال الســنة الثالثــة مــن أعمارهم، إذ يبدأ الأطفال فيها بصورة فجائية بإصدار جمل تامة، مُحترمين أكثرَ التفــاصيل الدقيقة في اللغة التي تتكلمها المجموعة اللغوية التي يعيشون فيها[٢٠]. وللتمثيل على ذلك فقد لوحظ أن بنتًا، سميتْ سارة، وكانت في سن ما قبل الدراسة ولم يتجاوز والداها المرحلـــةَ الثانوية من التعليم، تُعمِل قاعدةَ المطابقة في اللغة الانجليزية، على الرغم من عدم نفعـــها، في جمل معقدة مثل الجمل التالية[٢١]:

When my mother *hangs* clothes, do you let em rinse in the rain?

"حين تُعلق أمي الملابس للتجفيف، هل تبقيها لتجف في المطر؟"

Donna *teases* all the time and Donna has false teeth.

"دونا تستهزئ طوال الوقت ولدونا أسنان غير طبيعية."

I know what a big chicken *looks* like.

"أنا أعرف كيف يكون شكل الدجاجة الكبيرة."

Anybody *knows* how to scribble.

"يعرف كل واحد كيف يكتب."

Hey, this part *goes* where this one is, stupid.

"انتبه، هذه القطعة تتوافق مع هذه القطعة، يا غبي."

What *comes* after "C"?

"ماذا يأتي بعد الحرف C؟"

It *looks* like a donkey face.

"تشبه وجه حمار."

The person *takes* care of the animals in the barn.

"الشخص الذي يعتني بالحيوانات في الزريبة."

After it *dries* off then you can make the bottom.

"بعد أن تجف يمكنك أن تغسل أسفلها."

Well, someone *hurts* hisself and everything.

"حسنا. يوجع شخص نفسه وغير ذلك."

His tail *sticks* like this.

"يرتفع ذيله هكذا."

What *happens* if ya press on this hard?

"ماذا يحدث إذا ضغطت هذا بقوة؟"

Do you have a real baby that *says* googoo gaga?

"هل لديك طفل حقيقي يقول جوو جوو جاجا؟"

وبالدرجة نفسها من الطرافة فإنه لا يمكن أن يُظن بأن سارة إنما تقلّد والديها بحفظ الأفعال التي تلحقها s-. فهي تنطق أحيانا كلمات لا يمكن أن تكون قد سمعتها من والديــها مثل:

When she *be*'s in the kindergarten. . .

"عندما تكون في الحضانة."

He is a boy so *he gots* a scary one. (costume)

"هو ولد فلذلك يملك لباسا مفزعا."

She *do*'s what her mother tells her.

"تفعل ما تقوله والدتها."

ويتبين من هذا، أنه لابد أنها صاغت، بنفسها، هذه الكلمات مُستعملة، بطريقة غـير واعية، قاعدةَ المطابقة في الانجليزية(٢٢). إن مفهوم التقليد نفسه مفهومٌ مشكوك فيه بدءا (إذ لو كان الأطفال مُقلِّدين بصورة عامة، فإنه لابد من التساؤل عن عدم تقليدهم عادةَ آبائهم في الجلوس هادئين في الطائرات؟) لكن جُملاً مثل هذه توضح بجلاء أن اكتساب اللغة لا يمكن تفسيره بأنه نوع من التقليد.

وتبقى خطوةٌ أخرى لكي نُكمِل الاحتجاجَ لكون اللغة غريزة محددة، بدلاً من كونها حلاًّ ذكيًا لمعضلةٍ فكّر فيها نوعٌ عاقل في غالب أحواله. فإذا كانت اللغة غريزة فإن ذلـــك يوجب وجود مكانٍ لها في الدماغ يُمكن تعيينُه، بل يمكن الظن أيضا بوجود منظومة مـــن المورثات التي تساعد على تثبيت اللغة في مكانها. فإذا أُصيبتْ هذه المورثاتُ أو الخلايـــا العصبية بالتّلف فإنه يجب أن تتأثر اللغة تأثُرًا سلبيًا في الوقت الذي تستمر فيـــه الأجـزاءُ الأخرى للذكاء في عملها؛ وإذا ما تلف الدماغ ولم تُصَب هذه المراكز فإن الناتج ســـيكون شخصًا متخلّفًا ذا لغة سليمة، أي شخصًا غبيًّا يتميز بلغة سليمة، هذا من جهة. ومن جهـــة ثانية فإنه إن كانت اللغة نتيجةً لعَمل الذكاء الإنساني فذلك يوجـــب أن نتوقـــع أن تجعـــل الجروحُ أو التلفُ العضوي للدماغ المصابين بها أكثرَ غباء في المظاهر العقلية كلها، ولـــن تكون لغتُهم استثناء. وسيكون أقصى ما نتوقعه من نمطٍ أن يكون الشخص في درجة مـــن الغباء وعدم القدرة على الكلام بقدر ما أصاب دماغه من تلف.

ولم يستطع أحد إلى الآن تحديد عضو للغة في الدماغ أو مورِّث نحوي ما، لكـــن البحث ما يزال مستمرا. وهناك عدد من أنواع التلف العصبي والوراثي التي تؤثر في اللغة في الوقت الذي يظل فيه الإدراك سليمًا، أو العكس. وأحد هذه الأنواع معروف منذ ما يزيد عن قرن، بل ربما كان معروفًا منذ آلاف السنين. وهو أنه حينما تصاب بعضُ الدوائر فـــي الأجزاء السفلى من الفص الجبهي front lobe في الشق الأيسر للدماغ بتلف نتيجةً لجلطة أو جرح من رصاصة، مثلا، فإن المصاب يعاني مما يسمى بحبسة بروكا. ويتذكـــر أحـــد الذين أُصيبوا بهذه الحبسة وشُفي منها تجربتَه بطريقة تفصيلية قائلا:

"شعرت حينما صحوت بصداع خفيف وظننت أنه لابد أنني نمت ويدي اليمنـــى تحتي لأنني شعرت بشيء من التنمّل، ولم أكن أحس بها ولم أستطع أن أعمـــل بها ما كنت أريد. ولم أستطع، لما نهضت من السرير، الوقوف، بل إنني هويت أرضًا لأن رجلي اليمنى كانت أضعف من أن تحملني. ولقد حاولت أن أنـــادي زوجتي التي كانت في الغرفة المجاورة لكنني لم أستطع الكلام. وكنت مندهشـــا، بل كنت فزعا. ولم أصدق بأن هذا كان يحدث لي. ثم إنني بدأت أشعر بـــالدوار

والخوف وتحققت فجأة أنني أصبت بجلطة. ولقد جعلني هذا التعليل أشعر قليـلا بأنني تحسنت، لكن ذلك لم يدم طويلا لأنني كنت أظن دائما أن أثر الجلطة دائـم لا يتحسن في كل حالة. . . وقد وجدتُني أستطيع الكلام قليلا لكنني شعرت أنـا نفسي بأن الكلمات كانت تبدو خاطئة ولا تعني ما كنت أريد قوله."

وكما أشار هذا الكاتب فإن أكثر من يتعرضون للجلطة ليسوا محظوظيـــن مثلـه. ومن ذلك أن شخصًا يسمى فورد، كان عاملَ اتصالات في خفر السواحل حيـــن أصيـب بجلطة وهو في سن التاسعة والثلاثين. وقد أجرى عالم الأعصاب هوارد جـــاردنر معـه مقابلة بعد ثلاثة أشهر من ذلك الحادث[٢٢]. وقد سأله عن عمله قبل أن يدخـــل المستشـفى فقال:

I' m a sig. . . no. . . man. . . uh, well,. . . again.

"وقد نطق هذه الكلمات ببطء، وبجهد كبير. ولم ينطق أصوات هذه الكلمـــات بوضـــوح إذ نطق كل مقطع بخشونة وفَوْرة وبصوت عميق . . . ."

فقاطعته قائلا: "دعني أساعدك: كنت عامل إشا . . . ."

A sig-nal man . . . right.

فأكمل السيد فورد عبارتي بزهو: "كنت عامل إشارة . . . صحيح."

"هل كنت تعمل في خفر السواحل؟"

No, er, yes. . . ship. . . maassachu. . . chusetts. . . Coast guard. . . years.

"لا، يا سيد ، نعم، نعم، سفينة . . . ماساتشو. . .تشوستس . . . خفر السواحل سنين،" ثـم رفع يديه مرتين محددا رقم تسعة عشر.

"فهمتُ، كنتَ في خفر السواحل لمدة تسع عشرة سنة."

Oh. . . boy. . . right. . . right,

فأجاب: "يا سلام . . . نعم . . . نعم . . ."

"لماذا أنت في المستشفى يا سيد فورد؟"

نظر إليّ نظرة فيها شيء من الاستغراب، كما لو أنه يقول: "أليس ذلـــك واضحـــا لـــك؟" وأشار إلى يده المشلولة وقال:

Arm no good, speech. . . can't say. . . talk, you see.

"يدي مريضة. وأشار إلى فمه وقال: لا أستطيع . . . . أتكلم."

"ما الذي جعلك تفقد الكلام؟"

Head, fall, Jesus Christ, me no good, str. . . oh Jesus. . . stroke.

"رأسي، وقع، يا الله، أنا لا أصلح لشيء، جل . . . جل يا الله . . . جلطة. . ."

"فهمت، ألا تستطيع يا سيد فورد أن تقول لي ما الذي تعمله في المستشفى؟"

Yes, sure. Me go, er, uh, P. T. Nine o'cot, speech. . . teo times. . . read. . . wt. . . ripe, rike, er, write. . . practice. . . get-ting better.

"نعم أذهب، يا سيدي إلى وحدة العلاج الطبيعي. الساعة التاسعة وأتمـــرن علـــى القـــراءة والكلام والكتابة. وأنا في تحسن."

"وهل تذهب إلى البيت في عطل الأسبوع؟"

Why, yes. . . Thursday, er, er, er, no, er, Friday. . . Bar-ba-ra. . . wife. . . and, oh, car. . . drive. . . pumpike. . . you know. . . rest and. . . teevee.

"لماذا، نعم، الخميس والجمعة تأتي زوجتي باربرا وتأخذني لأشاهد التلفاز."

"وهل تفهم كل شئ يعرض فيه؟"

Oh, yes, yes, . . . well. . . al-most.

"نعم، نعم، . . . حسنا . . . كل شيء تقريبا."

ومن الواضح أن السيد فورد كان يكافح من أجل إخراج الكلام، لكـــن مشـــكلاته ليست في التحكم بعضلات جهاز النطق. فهو يستطيع إطفاء الشمعة والتنحنح، كمـــا أنــه يعاني لغويًا حين يكتب مثلما يعاني حين يتكلم. وتتركز معظم مشكلاته في النحو نفسه. فهو يحذف اللواحق مثل ed- و s- والكلمات التي لها وظائف نحوية مثـــل or ، و be، و the، على الرغم من أن درجة تكرارها عالية في اللغة. وحينما يقرأ بصوت عال يقفز الكلمـــات الوظيفية وذلك على الرغم من نجاحه في قراءة الكلمات المعجمية مثل "نَحل" و"محـــرات" التي تتكون من الأصوات ذاتها ( be : bee ، or : oar). وهو يسمي الأشـــياء ويتعـــرف أسماءها بشكل فائق. ويفهم الأسئلة حين يكون فهْم معانيها من الكلمات المعجمية المكوِّنـــة لها ممكنا، مثل: "هل يطفو الحجر فوق الماء؟" أو"هل تُستعمل المطرقةُ للقطْـــع؟" لكنـــه لا يستطيع فهْم جملٍ تحتاج إلى تحليل نحوي مثل "قُتل الأسدُ من قِبَل النمر؛ أيهما الذي مات؟"

وعلى الرغم من إعاقة فورد النحويةِ إلا أنه يتحكم بصـــورة جليّـــة فـــي قدراتـــه الأخرى. وكما لاحظ جاردنر: "فهو يَقِظ، وواعٍ، ويعرف بصورة دقيقة أين هـــو، وســـببَ وجوده في ذلك المكان. كما أنه يحتفظ بالوظائف الفكرية الأخرى كلها التي لا صلـــة لـــها

باللغة، مثل معرفة اليمين من الشمال، والقدرة على الرسم باليد اليسرى(وهي وظيفـــة لـــم يجربْها) والحساب، وقراءة الخرائط، وتوقيت الساعات، وعمل التركيبات، وتنفيذ الأوامـــر. وتُعد درجة ذكائه في غير النواحي الكلامية في أعلى المتوسط." وكما يبين الحوارُ معه فإنه كان، بالفعل، على وعي حادٍّ بمشكلته، وهو يشبه في ذلك كثيرًا مـــن المصـــابين بحبســة بروكا.

وليست الجراح التي يصاب بها الإنسان على كِبَر السببَ الوحيد الذي يؤدي إلـــى تلف الدائرة العصبية المتحكِّمة باللغة. فهناك عدد قليل من الأطفال الأصحاء الذين يَفشـلون في اكتساب اللغة في الفترة المحددة. وحين يبدأون في التكلُّم يعانون من بعض المشـــكلات في نطق الكلمات، وعلى الرغم من إمكان تحسُّن طريقة نطقهم إلا أنـــهم يسـتمرون فـــي الوقوع في بعض الأخطاء النحوية، وقد يستمر ذلك إلى أن يكبروا. وإذا لم يكن وراء ذلـــك بعض الأسباب غـــير اللغويـــة الواضحـــة، مثـــل الاضطرابـــات الإدراكيـــة كـــالتخلف، والاضطرابات في الإحساس مثل الصمم، والاضطرابات الاجتماعية مثل مرض "التَّوحُّـد"، فإن هؤلاء الأطفال يوصفون بأنهم يعانون من الإعاقة اللغوية المحددة SLI، وهو وصـــف دقيق إلا أنه غير مفيد جدا.

ويظن كثير من الأطباء، المهتمون بالعلاج اللغوي، الذين يؤتى بـــهم فـــي العـــادة لمعالجة عدد من الأشخاص في العائلة الواحدة، أن الإعاقة اللغوية المحددة مرض وراثي. وتبين الدراسات الإحصائية الحديثة أن هذا الانطباع يمكن أن يكون صحيحـــا. وذلـــك أن الإعاقة اللغوية المحددة يتوارثها أفراد العائلة الواحدة، فإذا أصيـــب بـــها أحـــد التوأمَيـــن المتماثلَين فإن الاحتمال الأكبر أن يكون التوأم الآخر مصابًا بها أيضا. وقد جاء أحد الأمثلـة الواضحة على ذلك مؤخرًا من دراسة اللسانية ميرنا جوبنيك، وعددٍ من علمـــاء الوراثـــة، لعائلة بريطانية أُطلق عليها الاسم غير المحدِّد K [٢٤]. فالجدة في هذه العائلة معوقة لغويا. ولها خمسة من الأبناء والبنات الراشدين. وواحدة من هؤلاء طبيعية لغويا، وكذلك أولادهـا. أما الأربعة الباقون، فمثل الجدة، معاقون لغويا. ولهؤلاء الأربعة جميعًا، ثلاثة وعشرون من الأبناء والبنات، اثنا عشر منهم معاقون لغويا، وأحد عشر طبيعيـــون. ويتـــوزع الأطفـــال العاجزون لغويا، بصورة عشوائية، بين هذه الأسر، وعبْر الجنس وترتيب الولادة.

ومن الطبيعي أن مجرد وجود بعض الظواهر النمطية في بعض العائلات لا تـــدل على أن هذه الظواهر وراثية. فوصفات الطبخ وطريقة النطق وأهازيج الأطفال يتوارثـــها

أعضاءُ الأسرة الواحدة لكنها لا علاقة لها بالحامض الخلوي الصبغي DNA. ومن البيّـــن في حالة الأسرة المدروسة أن السبب الوراثي محتمل جدا. إذ لو كان سبب هذه الظـــاهرة المؤثرات الموجودة في البيئة المحيطة مثل سوء التغذية، والاستماع إلى كلام أحد الأبويــن أو أحد الأقرباء المعاقين لغويا، أو المشاهدة المفرطة للتلفاز، أو التلوث بالرصاص بســبب الأنابيب القديمة، وما إلى ذلك، فإنه لابد من التساؤل عن سبب إصابة بعض أفـــراد هـــذه الأسرة فقط بهذه الظاهرة من غير أن يصاب بها الأفراد الآخرون المقاربون لهم في الســن (وفي إحدى الحالات أخ توأم غير مُماثِل.) وقد لاحظ علماء الوراثة الذيـــن يعملـــون مـــع جوبنيك أن سبب هذه الظاهرة ربما كان عاملاً يتحكم فيه مورثٌ سائد واحد، وذلك شـــبيه بالعامل السائد في الزهور البنّية في نبات الفاصوليا في دراسات جورج مِنْدِل(٢٥).

ويمكن التساؤل هنا عن الدور الذي يقوم به هذا المورث المفترض. ومن الملاحَـظ أنه يبدو أن هذا المورث لا يؤدي إلى الإعاقة في الذكاء بمجموعه؛ إذ حقّق معظـــم أفـــراد الأسرة المصابين درجات تعد طبيعية في مقياس الذكاء غير اللفظـــي. (بـــل إن جوبنيـــك درست حالةَ طفل من خارج هذه الأسرة مصاب بالداء نفسه فوجدته يحقق أفضل الدرجات في الرياضيات في فصله الدراسي الذي يشاركه فيه طلاب أسوياء). والواضح أن الإعاقـــة لم تصيب إلا لغتَهم، غير أنهم لا يشبهون المصابين بحبسة بروكا؛ فحالُهم في مُغالَبة اللغـــةِ تشبه حال السائح الذي يجتهد في تلمُّس طريقه في مدينة غريبة عليه. فهم يتكلمون ببـــطء وأناة، ويخططون بعناية لما سيقولونه داعين المتحدثين معهم إلى مساعدتهم لإكمال الجمـــل التي ينطقون. وهم يقولون إن معاناتهم تتمثل في أن المحادثة العادية تمثّل لهم عملاً عقليًـــا شاقا، وأنهم يتجنبون، كلما كان ذلك ممكنا، الأوضاعَ التي توجـــب عليـــهم أن يتحدثـــوا. ويتضمن كلامهم أخطاء نحوية متكررة، مثل الخطأ في اســـتعمال الضمـــائر واللواحـــق، كضمائر الجمع وعلامات الفعل الماضي:

It's a flying Finches, they are.
She remembered when she hurts herself the other day.
The neighbors phone the ambulance because the man fall off the tree.
The boys eat four cookie.
Carol is cry in the church.

وهم يواجهون بعض الصعوبة، في أثناء إجراء التجربة، في القيام ببعض الأمـــور التي يقوم بها الأطفال في سن الرابعة بسهولة. ولأحد الأمثلة الكلاسيكية على ذلك، الامتحان المسمى باختبار Wug - test، وهو دليل آخر على أن الأطفال الأسوياء لا يتعلمون اللغـــة عن طريق تقليد آبائهم. وفي هذا الاختبار، يُري المختبِرُ المختبَر رسمًا لكائن يشبه الطـائر، ويقال له: "إن هذا Wug"، و"الآن هنا اثنان منهما؛ فهناك إذن ـــ." وعندها سيقول الطفـــل العادي بسرعة: Wugs، لكن الإنسان البالغ المعوق لغويًا سيَحتار. فقـد ضحكــتْ إحــدى المُسِنَّات اللاتي درستهن جوبنيك بخجل، وقالت:

Oh, dear, well carry on.

"إيه يا صديقتي، حسنا، استمري."

ولما حُثت على الإجابة قالت:

Wug. . . wugness, isn't it? No. I see. You want to pair it up. Ok.

". . . لقد فهمت، أنتِ تريدين كلمة تماثل هذه الكلمة."

وعند اختبارها عن الكائن الآخر، Zat، قالت:

Za. . . Ka. . . Za. . . Zackle.

أما الكائن الثالث، Sas، فقد استنتَجتْ أن جمْعَه لا بد أن يكـــون: Sasses. وقـــد أفرَحها هذا النجاح أخيرا، فانطلقتْ تُعمم تعميمًا حرفيًّـا جامعــةً Zoop علـــى Zoopes و Tob على Tob-ye-es، وهو ما يبين أنها لم تتمكن من القاعدة الانجليزية لجمع الأسماء. وربما كان المورث المصاب في هذه الأسرة يؤثر على نحو ما على نمـــو القواعــد التـــي يستعملها الأطفال الأسوياء بطريقة غير واعية. أما الراشـــدون فإنـــهم يحـــاولون جـــهدَهم التعويضَ بالتحليل الواعي لهذه القواعد، وغالبًا ما تكون النتائج متعثرة.

وحبسة بروكا والإعاقة اللغوية المحددة مثالان تكون فيهما اللغةُ معاقة، أما ما بقـي من أجزاء الذكاء فتظل سليمة بدرجة ما. لكن هذا لا يبين أن اللغة منفصلة عـــن الذكـــاء. فربما كانت اللغة تفرض متطلبات على الدماغ أكثرَ من أية مشكلة أخرى مما يتوجب علـى الدماغ حَلّه من مشكلات. وقد يقوم العقل في تعامله مع المشكلات الأخرى بوظائفه بـــأقل من طاقته؛ أما فيما يخص اللغة فإنه يجب أن تَعمل الأنظمة جميعها بنسبة مائـــة بالمائـــة. ويلزمنا لكي نصل إلى فهم أعمق لهذه المسألة أن نجد الحالة الانفصالية المعاكسة، وهـــي

حالة الأغبياء الصّحاح لغويا ــ أي أولئك الذين يتمتعون بلغة جيدة وإدراك سيئ.

وهنا نعرض مقابلة أخرى أجراها النّفسلي ريتشارد كرومر مع فتاة فــي الرابعــة عشرة من عمرها تسمى دينيز؛ وقد كتب المقابلة وحلّلها زميل كرومر، سيجرد ليبكا(٢٦):

I like opening cards. I had a pile of post this morning and not one of them was a Christmas card. A bank statement I got this morning.
[A bank statement? I hope it was good news.]
No it wasn't good news.
[. . . sounds like mine.]
I hate. . . , My mum works over at the, over on the ward and said: not another bank statement. I said: it's the second one in two days. And she said: Do you want me to go to the bank for you at lunchtime? And I went. No, I'll go this time and explain it myself. I tell you what, my bank are awful.
They've lost my bank book, you see, and I can't find it anywhere. I belong to the TSB Bank and I'm thinking of changing my bank 'cause they're so awful. They keep, they keep losing. . . [someone comes in to bring some tea]. Oh, isn't that nice.
[Uhm, Very good.]
They've got the habit of doing that. They lose, they've lost my bank book twice, in a month, and I think I'll scream. My mum went yesterday to the bank for me. She said: They've lost your bank book again. I went: Can I scream? And I went, she went. Yes, go on. So I hollered. But it is annoying when they do things like that. TBS, Trustees aren't. . . uh the best ones to be with actually.
They're hopeless.

"إنني أحب فتح بطاقات المعايدة. لقد تسلمت كومًا من الخطابات هذا الصباح ولم يكن واحدا منها بطاقة تهنئة بعيد الميلاد. أما ما تسلمته هذا الصباح فكان بيانـــا عـــن حســـابي مـــن المصرف!

[بيان عن حسابك في المصرف؟ أرجو أنه كان يتضمن أخبارا طيبة.]

لا، إنه لا يحمل أخبارا طيبة.

[يبدو أنه يشبه البيان الحسابي الذي تلقيته أنا.]

إنني أكره . . . ، إن أمي تعمل في، في الدور وقالت: "أرجو ألا يكون بيانا حسابيا ثانيـــا من المصرف." وقلت: "إنه البيان الثاني في يومين." ثم إنها قالت: "هل تريديـــن منـــي أن

أذهب إلى المصرف بنفسي نيابة عنك في وقت الغداء؟" لكنني قلت لها: "لا، إنني ســـأذهب هذه المرة وأشرح لهم المشكلة بنفسي." أقول لك الصراحة، إن المصرف الذي أتعامل معــه سيء. لقد أضاعوا دفتر شيكاتي، ألا ترى، ولم أستطع العثور عليـــه فـــي أي مكـــان. إن حسابي في مصرفTBS وأفكر الآن في التعامل مع مصـــــرف آخـر، وذلـــك لأن هـــذا المصرف سيء جدا. لقد استمرأوا إضاعة . . . [وهنا يأتي شخص بكوب من الشاي] ثـــم تعلق قائلة: أليست هذه المبادرة لطيفة.

[نعم. إنها لطيفة للغاية.]

لقد تعودوا على إضاعة شيكاتي. لقد أضاعوا، أضاعوا دفتر شيكاتي مرتين، فـــي شـــهر واحد، وأظن أنني سوف أصل إلى حد الصراخ. لقد ذهبت أمي أمس إلى المصرف نيابـــة عني. ثم قالت لي: "لقد أضاعوا دفتر شيكاتك مرة أخرى." ثم قلت "هـــل يمكـــن لـــي أن أصرخ؟" ثم قلت، ثم قالت: "نعم، استمري." ولذلك فقد صرخت. لكنه أمر يغيــض حينمــا يعملون أعمالا مثل هذه. TBS ترستي [اسم المصرف] ليس . . . أحسن مصرف يمكن أن نتعامل معه في الحقيقة. إنهم بائسون."

ولقد شاهدتُ دينيز في شريط فيديو، وكان الانطباع الذي خرجتُ به عنـــها أنـــها متحدثة بارعة، وهناك سبب آخر للإعجاب بها للأذن الأمريكية وهو أنها تتحدث بطريقـــة نطق بريطانية حاذقة (وعبارة: my bank are awful جملة نحوية صحيحة في الانجليزية البريطانية، وإن لم تكن كذلك في الانجليزية الأمريكية). ولقد كانت مفاجأة لي أن أكتشـــف أن الحوادث التي روتها دينيز بكل حماس لم تكن إلا وليدةَ خيالها. فهي لا تملك حسابًا فـــي المصرف، ولذلك فليس من الممكن لها أن تتلقى بيانًا مصرفيًا بالبريد، كما أن مصرفـــها لا يمكن أن يفقد دفتر شيكاتها. وعلى الرغم من حديثها عن الحساب المشترك في المصـــــرف مع صديقها فإنه لم يكن لها صديق، ومن الواضح أنها لا تفهم إلا قليلاً عن فكرة الحســـاب المصرفي المشترك لأنها تشتكي من أن صديقها أخذ من نصيبها في الحســـاب المشـــترك. وقد أطْرَفت دينيز في محادثات أخرى سامعيها بخرافات فائقة عـــن زواج أختـــها، وعـــن رحلتها مع صديقها داني إلى سكوتلندا، ولقائها السعيد في المطار مع أبيها المتغيـــب عـــن العائلة. لكن أخت دينيز لم تتزوج مطلقا، ولم تزر دينيز سكوتلندا أبدا، وهي لا تعرف أحدا اسمه داني، ولم يتغيب أبوها عن المنزل لأية فترة طويلة. والحق أن دينيز معوقـــة إعاقـــة

شديدة. ولم تتعلم القراءة والكتابة أبداً، ولا تستطيع التصرف بالنقود، ولا القيام بمتطلبـــات الوظائف الأخرى اليومية(٢٧).

وقد وُلدت دينيز مصابةً بمرض split spine "انشطار العمود الفقري" وهو مـوض يصيب الفقرات ويجعل الحبلَ الشوكي مكشوفا. وينتج عن هذا المرض الخلقي ما يســـمى بـــ hydrocephalus، وهو زيادة ضغط السائل الذي يملأ الفراغات في الدماغ. وهو مـــا يؤدي إلى تورُّم الدماغ من الداخل. ولأسباب غير معروفة يصير الأطفال المصابون بـــهذا المرض مثل دينيز، أي معوقين بدرجة كبيرة وبمهارات لغوية صحيحة، بل متطورة أكـــثر من اللازم. (وقد يكون سبب ذلك أنه ينتج عن امتلاء الفراغات في الدماغ ســـحق النسـيج الضروري للذكاء العادي في الدماغ لكن ذلك لا يمس بعض الأجزاء الأخرى التي يمكن أن تُنمي دائرةَ اللغة). وهناك عدد من المصطلحات التي تطلق على هذه الحالة مثل "المحادثـة المختلطة" و"مشكلة الثرثرة" و"الكلام الغبي".

ويمكن أن تظهر اللغةُ الطليقةُ نحويًا عند أنواع كثيرة من الذين يعانون من إعاقات فكرية شديدة مثل المصابين بانفصام الشخصية، ومـــرض الزهـــايمر، وبعـــض الأطفـــال المصابين بمرض التوحد، وبعض المصابين بالحبسة. وقد ظهرتْ مؤخـــراً واحـــدةٌ مـــن أطرف المشكلات حين قرأ والدا فتاة معوقة بمشكلة الثرثرة في سان ديـــاجو، مقـــالاً عـــن نظريات تشومسكي في إحدى المجلات العلمية العامة، ثم اتصلا به على هاتفه في جامعـــة MIT قائلين إن ابنتهما ربما تكون ذات نَفْع لنظريته. ولما كان تشومسكي غير مهتم بإجراء التجارب إذ هو مُنظِّر تجريدي لا يُميز: Jabba the Hutt من Cookie Master [إســـمين لدميتين]، فقد اقترح عليهما أن يأخذا ابنتهما إلى مختبر النفسانية أرسولا بيلوجي في مدينة La Jolla في كاليفورنيا.

وقد وجدتْ بيلوجي التي تعمل مع زملاءَ لها في علم أحيـــاء الجزيئـــات، وعلـــم الأعصاب، والأشعة، أن هذه الطفلة (التي أسموها كرستال) وعدداً من المرضى الآخريـن، الذين فحصوهم بعد ذلك ووجدوا أنهم يعانون من المشكلة نفسها، مصابون بشكل نادر مـــن الإعاقة يسمى"مشكلة وليم"(٢٨). ويبدو أن هذه المشـــكلة تَقـــترِن بمـــورِّث مريـــض فـــي الكروموزوم الحادي عشر الذي يعمل على تنظيم الكالسيوم، وهو يؤثر بطريقة معقدة علـــى الدماغ والجمجمة والأعضاء الداخلية خلال النمو، وذلك على الرغـــم مـــن عـــدم معرفـــة المتخصصين بالسبب الذي يجعله يترك الأثرَ الذي يتركه. ويظهر الأطفال المصابون بـــه

بمظاهر جسمية غير عادية؛ فهم قصار ونحاف، ووجوههم ضيقــة، وجباهــهم عريضــة، وقصبات أنوفهم مفلطحة، وأذقانهم ضيقة وحادة، وتظهر أشكالُ نجوم على حدقات أعينــهم، وشفاههم غليظة. ويطلق عليهم أحيانًا أسماء مثل "ذوي الوجوه الجِنّية" أو"الأغبياء"، لكنــهم يشبهون، في نظري، مايك جاجر Mike Jagger [وهو مغن قبيح الوجه في فرقة الرولنــج ستون الأمريكية]. وهم متخلفون بدرجة كبيرة إذ تصل نسبة ذكائهم إلى حوالــي ٥٠ فــي المائة في مقياس الذكاء، وهم ليسوا ماهرين في الأعمال العادية مثــل ربــط أحذيتــهم، أو معرفة الطريق، أو تناول الأشياء من الدواليب المنزلية، أو معرفة اليمين من الشــمال، أو جمع عددين، أو ركوب الدراجة، أو مغالبة نزوعهم الطبيعي لاحتضان الغرباء. لكنهم مثــل دينيز، متحدثون طَلِقون بارعون، وإن كان حديثهم يَعْزوه بعضُ التكلف. وفيما يلي حديــث لكرستال حينما كانت في الثامنة عشرة:

And what an elephant is, it is one of the animals. And what the elephant does, it lives in the jungle. It can also live in the zoo. And what it has, it has a long, gray ears, fan ears, ears that can blow in the wind. It has a long trunk that can pick up grass or pick up hay. . . If they're in a bad mood, it can be terrible. . . If the elephant gets mad, it could stomp; it could charge. Sometimes elephants can charge, like a bull can charge. It could be dangerous. When they're in a pinch, when they're in a bad mood, it can be terrible. You don't want an elephant as a pet. You want a cat or a dog or a bird.

This is a story about chocolates. Once upon a time, in Chocolate World, there used to be a Chocolate Princess. She was such a yummy princess. She was on her chocolate throne and then some chocolate man cam to see her. And the man bowed to her and he said to her. The man said to her: "please, Princess Chocolate. I want to see how I do my work. And it's hot outside in Chocolate World, and you might melt to the ground like butter. And if the sun changes to a different color, then the Chocolate World—and you – won't melt. You can be saved if the sun changes to a different color. And if it doesn't to a different color, you and Chocolate World are doomed.

"ثم ما الفيل، إنه واحد من الحيوانات. ثم ما الذي يعمله الفيل، إنه يعيش في الغابــة. إنــه يستطيع أيضا أن يعيش في حديقة الحيوانات. ثم ما الذي يميزه، إن لــه أذنيــن طويلتيــن

شهباوين، تشبهان المروحتين، إنهما أذنان يمكن أن تحركهما الريح. وله خرطوم طويـــل يمكن له أن يقتلع به الحشائش أو يلتقط به التبن . . . أما إذا كانت الأفيال في حالة نفســية سيئة، فإنه يمكنها أن تكون خطرة . . . فحينما يغضب الفيل، يمكن أن يهيج؛ إنه يمكــن أن يهاجم. ويمكن للأفيال أحيانا أن تهاجم، مثل هجوم الثور. وللأفيال سنان كبيران طويــلان، ويمكن لها بهذه الأسنان أن تحطم سيارة. . . ويمكن أن تكــون خطــرة. وحينمــا تكــون غضبى، حينما تكون في حالة نفسية سيئة، يمكن أن تكون خطرة. إنه لا يمكن أن تمتلــك فيلا ليكون حيوانا أليفا في منزلك، فيمكنك أن تمتلك حيوانا أليفا من القطط أو الكــلاب أو الطيور.

هذه القصة عن الشكولاتة. كان ياما كان، كان هناك في عالم الشكولاتة أميرة مــن الشكولاتة. وكانت أميرة لذيذة جدا. وكانت علي عرشها المصنوع من الشكولاتة ثم جــاء رجل من الشوكولاتة ليقابلها. ثم إن الرجل انحنى لها ثم قال هذه الكلمات لها. فقال الرجـل لها: "من فضلك، أيها الأميرة الشوكولاتية. إنني أريد أن أرى كيف أقوم بعملي. والجو حار في الخارج في مملكة الشوكولاتة، ثم إنه يمكن أن تذوبي إلى الأرض مثلما تذوب الزبـدة. وإذا ما غيرت الشمس لونها، فإن عالم الشوكولاتة ــ وأنت أيضا ــ لن يذوب. إنه يمكــن إنقاذك إن غيرت السماءُ لونها بلون آخر. أما إذا لم تتغير إلى لون آخر، فــاقرئي الســلام عليك وعلى عالم الشوكولاتة ."

وتبرهن الاختبارات المعملية على الانطباع بوجود قدرة نحوية؛ إذ يفــهم هــؤلاء الأطفال الجمل المعقدة، ويصلحون الجمل غير النحوية ذات المستوى العادي. وهم بارعون في إحدى الحيل الأخاذة غير العادية، ألا وهي غرامهم بالكلمات غير العادية. فإذا ســألتَ طفلاً عاديًا أن يسمي بعضَ الحيوانات فسوف يَلجأ إلى الرصيــد المعــهود مــن أســماء الحيوانات في محلات بيع الحيوانات أو المزارع، مثل: بقرة، وكلب، وقطة، وخنزير. أمــا إذا سألت طفلاً مصابًا بــ"مشكلة وليم" فإنك ستظفر بأسماء عجيبة مثــل: "وحيــد القــرن، والوعل، والجاموس البري، وأسد البحر، والنمر ذي السن الرمحــي و pteransanodon، والرَّخَم، والكوالا، والدراجون، وحيوان آخر يعجب علماء الإحاثة وهــو brontosaurus rex. ولقد أَفرَغ طفلٌ من هؤلاء في سن الحادية عشرة كوبًا من اللبن في المغسلة ثم قــال: "إنه يجب علي أن أُخْلِيَه"؛ كما ناول طفل آخر منهم بيلوجي رسمًا وقال: "خذي يا دكتــورة،

فهذا الرسم لتخليد ذكراك."

ويمثّل أشخاصٌ مثل كيروبانو ولاري وعامل البابايا المولود في هاواي، ومــــابيلا وسايمون والعمّة ماي وسارة والسيد فورد وأسرة K ودينيز وكرســـتال دليـــلاً لدراســـة مستعملي اللغة. فيُدلّ هؤلاء على أن النحو المعقّد يَظهَر عبْر عدد لا حدّ له مــــن البيئـــات الإنسانية. فأنت لا تحتاج، لكي تمتلك اللغة، إلى أن تُغادِر العصرَ الحجري، ولا تحتـــاج أن تنتمي إلى الطبقة الوسطى، ولا تحتاج للنجاح في المدرسة، كما أنك لست في حاجة إلى أن تكون في سن الدراسة. ولا يحتاج والداك لغمرك باللغة، بل إنهم ليسوا بحاجة حتـــى إلـــى السيطرة على اللغة. وأنت لا تحتاج إلى غِنىً فِكريٍ لتقوم بوظيفتك في المجتمع، ولا إلـــى المهارة في القيام بشؤون منزلك أو الوعي بحقيقة الحياة. والواقع أن بإمكانك امتلاك كـــل هذه المزايا لكنك ستظل عديم القدرة على استعمال اللغة، إن كنـــت لا تملـــك المورثـــات الضرورية أو الأجزاء الضرورية من الدماغ.

# الفصل الثالث
# اللغة العقلية

جاءت سنة ١٩٨٤ومضت وقد أخذت تفقد ارتباطَها بالكابوس الشُمولي الذي عبَّرت عنه رواية جورج أورويل التي كتبَها في سنة١٩٤٩. لكنه يبدو أن نهاية ذلك الكابوس قد تكون بعيدة. إذ كتب أورويل في ملحقٍ لروايته عن تاريخ أكثر شرا. فقد لجأت السلطةُ في١٩٨٤ إلى تحويل ونستون سميث الكافرَ بالنظام إلى الإيمان، باستعمال وسائل الحبس والتحقير والمخدرات والتعذيب؛ أما في سنة ٢٠٥٠، فلن يكون هناك أمثال ونستون سميث. ويرجع ذلك إلى وجود التقنية الناجحة للتحكم في الفكر: وتتمثل هذه التقنية في لغة الكلام الجديد(١):

"لم يكن الغرض من الكلام الجديد "المُبَطَّن" توفيرَ أداةٍ للتعبير عن رؤية العالم والعادات العقلية الملائمة لمعتنقي لغة Ingsoc [الاشتراكية الانجليزية] فحسب، بل كان الغرضُ جعلَ الطرق الأخرى المستخدمَة في التعبير عن الفكر، كلها، مستحيلة. فالمُخطَّط له أن يكون من غير الممكن، حينما يُعتنَق الكلامُ الجديد ويُنسى الكلام القديم نهائيًا، التعبيرُ عن أيّ فكر خارجي ـــ أي ذلك الفكر الذي يشذ عن مبادئ Ingsoc، وذلك بقدر ما يتعلق الأمرُ باعتماد الفكر على الكلمات على وجه الخصوص. ومفردات هذه اللغة الجديدة مركبة تركيبًا دقيقًا لكي تعبر تعبيرا دقيقًا محدّدًا عن أي معنى قد يرغب عضوُ الحزب في التعبير عنه، ومن وجه آخر فهي تقضي على المعاني الأخرى كلها وتقضي على احتمال الوصول إلى هذه المعاني الأخيرة بالطرق غير المباشرة أيضا. وقد تحقق ذلك جزئيًا باختراع كلمات جديدة، وبإلغاء الكلمات غير المرغوب فيها أساسا، وبتجريد هذه الكلمات من معانيها غير الملائمة لخطّ التفكير هذا، وكذلك بتجريدها من كل المعاني الثانوية مهما كانت. وكمثال على ذلك نأخذ كلمة "حُرّ" فهي ما تزال موجودة في الكلام الجديد، لكنه لا يمكن استعمالها إلا في جمل مثل "هذا الكلب حرٌ من القمل"، أو"هذا الحقل حر من الأعشاب". فلا يمكن استعمالها بمعناها القديم الذي يعني "حرًا سياسيًا"، أو "حرًا فكريا"، وذلك

أن الحرية السياسية والفكرية لم تعد موجودة الآن حتى على مستوى المفاهيم، ولذلك فإنه ليس لها اسم.

. . . فالشخص الذي ينشأ مُكتسِبًا الكلامَ الجديد لغةً وحيدة له، لا يعرف أبدًا أن "مُساوٍ" كانت تعني في الماضي المعنى الثانوي "مساويًا سياسيا"، أو أن "حر" كانت تعني "حرًا فكريا" إلا مثلما يعي إنسانٌ لم يسمع بلعبة الشطرنج المعانيَ الثانوية لكلمتي "ملكة" و "رخ" rook . وسيكون هناك عدد كبير من الجرائم والأخطاء التي لا يخطر على باله ارتكابها لأنها، ببساطة، لا أسماء لها، ولذلك فهي من الأشياء التي لا يستطيع تخيلها".

ومن حسن الحظ أن هناك شعاعًا من الأمل للحرية الإنسانية: لاحِظ مثلاً تعليق أورويل: "بقدرِ ما يتعلق الأمر باعتماد الفكر على الكلمات على وجه الخصوص". ثم لاحظ غموضَه في نهاية الفقرة الأولى: فالمفهوم لا يمكن تخيُّله فهو إذن لا اسم له، وفي نهاية الفقرة الثانية: المفهوم لا اسم له فهو إذن لا يمكن تخيُّله. والسؤال الآن هو: هل يعتمد التفكير على الكلمات؟ وهل يفكِّر الناسُ حرفيًا باللغة الانجليزية، أو بالشيروكي، أو بالكيفنجو أو بالكلام الجديد في سنة ٢٠٥٠؟ أم أن أفكارنا تأتي، بدلاً من ذلك، مُغلَّفة بوسيط صامتٍ من وسائط العقل ــ أي بلغة للتفكير، أو "اللغة العقلية" ــ ثم تُلبَّس بالكلمات حينما تَجِدُ الحاجةُ إلى توصيل هذه الأفكار للسامعين؟ وليس هناك سؤال أكثر مركزية من هذا السؤال إذا ما أردنا فَهْم الغريزة اللغوية.

وتجدر الإشارة إلى أن كثيرًا من الناس يفترضون، في النقاش السياسي والاجتماعي الذي يدور في مجتمعنا، ببساطة، أن الكلمات تتحكَّم في الأفكار. ويتّهم بعضُ العلماء المُدقِّقون، بتأثيرٍ من مقال أورويل: "السياسةُ واللغة الانجليزية"، الحكوماتِ بالتلاعب بعقولنا عن طريق استعمالها التمويه في الحديث عن بعض الأمور، وذلك مثل استعمال كلمة "التحييد" بدلاً من "الرجم بالقنابل"، و"زيادة الإيرادات" بدلاً من "الضرائب"، و"عدم التوقف" بدلاً من "إطلاق النار". كما يرى بعضُ الفلاسفة أنه ما دامت الحيوانات ليس لها لغة فإنها غير واعية[٢] ــ ومن ذلك ما كتبه فيتجشتاين: "إن الكلب لا يمكن أن يخطر في ذهنه أفكار مثل: "ربما لن تمطر غدا" ولذلك فإنه لا يتمتع بالحقوق نفسها التي تتمتع بها المخلوقات الواعية". وتلقي بعضُ الحركات النسائية اللومَ، عن التفكير المتحيز للجنس، على اللغة

المتحيزة للذكَر، مثل استعمال الضمير "هو" في الإشارة إلى الإنسان غير المحدَّد. ونشأت نتيجةً لذلك حركات عديدة للإصلاح. وقد اقتُرِح عدد من البدائل للضمير "هو" على مر السنين. ومنها: E، و hesh، و po و tey، و co، و jhe، و v، و xe، و he'er، و thon و na. وأكثر هذه الحركات تطرفًا الحركة المسماة بـ "علم الدلالة العام" التي بدأها في ١٩٣٣ المهندس كونت ألفرد كورزيبسكي، واشتَهرت عن طريق كُتب تلميذيه ستيورت تشيس، و س. أ. هاياكاوا، التي ظلت على قائمة أكثر الكتب رواجًا لمدة طويلة[٣]. (وهاياكاوا هذا هو نفسه الذي حقق قدْرًا كبيرًا من السمعة السيئة حين تحدى الاحتجاج الطلابي في إحدى الكليات التي كان مديرًا لها، وهو نفسه السناتور الذي ينام كثيرًا في مجلس الشيوخ الأمريكي). ويرى علمُ الدلالة العام أن مشكلات الإنسان تَنبُع من "الفساد الدلالي" الخفي للفكر الذي تتسبب فيه بنيةُ اللغة. فَحبْس إنسانٍ في الأربعين من عمره بسبب سرقة ارتكبَها حين كان يافعًا يَفترض أن جون ذا الأربعين عاما وجون ذا الثماني عشرة سنة هما "الشخص نفسه"، وهو خطأ منطقي قاسٍ يمكن تفاديه إذا أشرنا إليهما بـ "جون ١٩٧٢"، و"جون ١٩٩٤" على التوالي، بدلاً من مجردِ جون. وكذلك فإن فعل الكون to be مصدر رئيس لعدم المنطقية لأنه يصف الأشخاصَ بالأشياء المجرَّدة، كما في: Mary is a woman، ولأنه يجيز التهرب من المسؤولية وذلك مثل قول الرئيس ريجان الذي لا يمكن عده اعترافا: mistakes were made "الأخطاء عُمِلت". وتحاول إحدى هذه الحركات إلغاء فعل الكينونة كليا.

ويَفترض أصحابُ هذه النزعة أن هناك أساسًا علميًا لهذه الافتراضات: وذلك هو فرضيةُ سابير وورف الشهيرة عن الحَتَمِيَّة اللغوية، التي تزعم أن أفكار الناس محكومة بالمقولات التي توفِّرها لهم لغاتُهم؛ وكذلك الصورة الأضعف لهذه الفرضية، أي النِّسْبية اللغوية التي تقول إنه ينتج عن الاختلافات بين اللغات اختلافاتٌ بين أفكار متكلمي هذه اللغات[٤]. ويمكن لبعض الذين لم يبق في أذهانهم أيُّ شيء آخرَ مما تعلموه في الجامعة غير هذه الفرضية أن يسردوا بعضَ الحقائق المتعلقة بهذا الشأن، مثل: اختلاف اللغات في تقسيمها طَيف الألوان وتسميةِ هذه التقسيمات بكلمات مختلفة، ومفهوم الزمن المختلف اختلافًا عميقًا [عما في الانجليزية] في لغة القبيلة الهندية الأمريكية الهوبي، والكلماتِ الكثيرة في لغة الاسكيمو عن الثلج. ولهذه الحقائق مقتضيات مهمة جدا: فالمقولات الأساسية للحقيقة ليست

"لي" الكون نفسه، بل إن الثقافة التي ينتمي إليها الفرد هي التي تفرضها عليه (ولذلك فإنه يمكن مقاومتها، وهذا ما يمكن أن يفسر موافقتها الدائمة لهوى طلاب الجامعة).

لكن هذا كله خطأ. وهو خطأ جسيم. إن الفكرة نفسها التي تقضي بأن الفكر هو اللغة لا تعدو أن تكون مثالاً لما يمكن تسميته بالسذاجة المتعارف عليها: أي أنها حكمٌ يتعارض مع البديهة بمُجملها، ومع ذلك يصدقها الناس جميعًا لأنهم يتذكرون بصورة غامضة أنهم سمعوها من قبل ولأنها حُبلى بالمقتضيات. (ومن الحقائق الشبيهة بها: أننا لا نستعمل إلا خمسة في المائة من أدمغتنا، وأن حيوان الـ lemmings تنتحر انتحاراً جماعيا، وأن كتاب "دليل الكشافة" يفوق الكتبَ الأخرى كلها في الرواج، وأننا يمكن أن نُحض على الشراء عن طريق تأثير بعض الرسائل غير الشعورية الموجهَة لنا، وغير ذلك من الأمثلة). فلنتأمل هذا الأمر هنا. فلقد مررنا جميعًا بتجربة تتمثل في أننا ننطق أو نكتب أحيانًا جملةً ما ثم نتوقف لأننا نجد أن هذه الجملة ليست الجملة الدقيقة التي قصدنا أن نعبر بها عن المعنى الذي نريد. وبسبب هذا الشعور فلابد أن يكون هناك شيء هو "ماذا نعني أن نقول" يختلف عن الشيء الذي قلناه. كما نجد في بعض الأحيان أنه ليس من السهل أن نجد أية كلمة تستطيع التعبير بشكل ملائم عن فكرة ما. وحين نقرأ أو نسمع فإننا، غالبًا، لا نتذكر، بدقة، الكلماتِ التي قرأناها أو سمعناها، أما ما نتذكره فهو المعنى العام لها وحسب. وهذا يدل على وجود شيء ما اسمه المعنى العام منفصلاً عن مجموعة الكلمات. وإذا كانت الأفكار تعتمد على الكلمات فكيف إذن نستطيع أن نخلق كلمة جديدة؟ وكيف يستطيع الطفل تعلم أية كلمة بدءا؟ وكيف تكون الترجمة ممكنة من لغة إلى أخرى؟

والشيء الوحيد الذي يسمح باستمرار النقاش الذي يفترض أن اللغة تتحكم في الفكر إنما هو التعلق الجماعي بالشك وحسب. وكما لاحظ برتراند راسل فإنه قد لا يكون من الممكن لكلب أن يبين لك أن والديه أمينان على الرغم من أنهما فقيران، لكنْ أيستطيع أحد أن يستنتج من هذا أن الكلب لا شعور له؟ (هل هو بارد؟ أم هو غبي؟) ولقد جادلني أحد طلاب الدراسات العليا مستعملاً المنطقَ المعكوس اللذيذ التالي: إنه لابد أن اللغة تتحكم في الفكر، إذ لو لم يكن الأمر كذلك فإنه لن يبقى لنا أي سبب لمقاومة الاستعمالات اللغوية المتحيزة للجنس (ومن الواضح أن كون هذه الاستعمالات مؤذية ليس سببًا كافيًا في رأيه). أما فيما يخص الاستعمالات الحكومية التمويهية فإن رفضها لا ينبع من كونها أشكالاً من التحكم في العقول بل لكونها أشكالاً من الكذب. (وقد كان أورويل واضحًا في هذا الشأن في مقالته الخالد).

وللتمثيل على ذلك فإن لعبارة "زيادة الإيرادات" معنى أوسع من كلمة "ضرائب". ولذلك فإن المستمعين يفترضون أنه لو كان السياسي يعني "ضرائب" لاستعمل كلمةَ "ضرائب". وإذا ما اكتشف الناس هذا الاستعمال المجازي فإنهم لا يجدون مشقة في فهْم هذا التضليل. ويقوم الاتحاد الوطني لمعلمي الانجليزية سنويًا بالسخرية من الاستعمالات اللغوية الحكومية التمويهية في نشراته التي تعيد نشْرَها وسائل الإعلام بكثافة، كما أصبح لفتُ الانتباه إلى هذه التمويهات شكلاً مشهوراً من أشكال الفكاهة، ومن ذلك ما ورد في خطاب زبونٍ غاضب من زبائن إحدى محلات بيع الحيوانات الأليفة، في البرنامج التلفازي الفكاهي: Monty Python's Flying Circus :

> This parrot is no more. It has ceased to be. It's expired and gone to meet its maker. This is a late parrot. It's a stiff. Bereft of life, it rests in peace. If you hadn't nailed it to the perch, it would be pushing up the daisies. It's rung down the curtain and joined the choir invisible. This is an ex-parrot.

[ويعني هذا الكلام كله أن الببغاء ماتت. وهو تلاعب باللغة].

وكما سنرى في هذا الفصل فإنه ليس هناك من دليل علميٍّ على أن اللغة تُقولِب طرقَ تفكير متكلميها بشكل مهم. ولكنني لا أريد أن أقتصر على مراجعة التاريخ الفكاهي غير المقصود للمحاولات التي سعت للبرهنة على أن اللغات تقوم بذلك. فلا تبدو فكرة كون اللغات تقولب التفكير مقنِعةً إلا حين كان العلماء يجهلون كيف يعمل التفكير أو كيف يمكن دراسة التفكير نفسه. أما الآن، وقد استطاع علماء الإدراك معرفة كيفية التفكير عن الفكر، فإن احتمال كونهما شيئًا واحدًا قد تضاءل بشكل كبير. وما ذلك إلا أن الكلمات أقل تجريدًا من الأفكار. وسيجعلنا فهمُ الأسباب التي تجعل الحتميةَ اللغوية خاطئةً قادرين على فهم كيفية عمل اللغة نفسها وذلك ما سنتناوله في الفصول اللاحقة.

****

ولقد ارتبطت الحتمية اللغوية ارتباطًا وثيقًا باسميْ إدوارد سابير وبنجامين لي وورف. وكان سابير وهو لسانيٌّ بارع، تلميذًا لعالِم الأناسة فرانز بواز. وكان بواز وتلاميذه (ومنهم: روث بنيديكت ومارجريت ميد) رموزًا فكرية مهمة في هذا القرن لأنهم بيّنوا أن الشعوب غير الصناعية ليست متخلّفة بل تمتلك أنظمةً لغوية ومعرفية وثقافية تُعادل، في

تعقيدها وصلاحيتها رؤيةً للكون، ما في الثقافة الغربية. وقد لاحظ سابير في دراسته للغــات الأمريكية الأصلية، أن متكلمي اللغات المختلفة يَرون أنه يلزمُهم أن يلتفتوا إلى ملامح مختلفة للواقع وليس ذلك إلا لكي يستطيعوا نظْم الكلمات في جمل نحوية. وللتمثيل على ذلك فــإن متكلمي اللغة الانجليزية حينما يقررون وضعَ اللاحقة ed- أو عدم وضعها في نهاية الفعــل إنما يفعلون ذلك لأنه يلزمهم أن يلتفتوا إلى الزمن، أي إلى نسبةِ الحدث الذي يشيرون إليه إلى وقت التكلم. أما متكلمو لغة الونتو Wintu فإنهم لا يحتاجون إلى الاهتمام بـالزمن، غــير أنهم حين يقررون استعمال لاحقة معينة فإنه يلزمهم الالتفات إلى مسألة إن كانت المعرفـــة التي يريدون التعبير عنها قد حصلت عن طريق الملاحظة المباشرة أم بالسماع(*).

وقد أخذتْ ملاحظة سابير الطريفة هذه سريعًا خطوةً أبعد. إذ كان وورف مفتشًا في شركة هارتفورد للتأمين ضد الحرائق، وكان دارسًا هاويًا للغات الأمريكية الأصلية، وذلك ما قاده لأن يحضر بعضَ الدروس مع سابير في جامعة ييل Yale . وقد كتب وورف في إحدى الفقرات التي يكثر الاستشهادُ بها ما يلي:

> "إننا نُفصِّل الطبيعةَ بحسب التفصيل الذي وضعَه لها لغاتنا الأم. فــلا يعــود اكتشافنا للفصائل والأنواع التي نراها في عالم الظواهر إلى كونــها واضحــة جلية بصورة طبيعية؛ وذلك أن الكون يقدَّم لنا في صورة انطباعات مشوَّشـــة يتوجب على عقولنا أن تقوم بتنظيمها ـــ وهذا يعني بشكل عام، أن هذا التنظيم من عمل الأنظمة اللغوية التي في عقولنا. فنحن نجزِّئ الطبيعةَ، وننظِّمها فــي صورة مفاهيم، ونسبغ عليها معاني لكوننا أطرافًا في اتفاق عامٍّ لتنظيمها علــى هذا الشكل ـــ وهذا الاتفاق موجود في مجموعتنا اللغوية كلــها، وشُــفِّر فــي الأنماط المميِّزة للغتنا. وهو اتفاق غير علني، بالطبع، وغير معبَّر عنه، لكــن شروطه جَبْرية بصورة تامة؛ فنحن لا نستطيع التكلم أبدًا إلا باللجوء إلى تنظيم المادة وتفصيلها الذي يمليه الاصطلاح".

فما الذي قاد وورف إلى هذا الموقف المتطرف؟ ولقد فسَّر هو، نفسه، ذلك بأن هــذه الفكرة قد خطرت له أول مرة أثناء عمله مهندسًا للوقاية من الحرائق، حين لفتــت انتباهَــه الطريقةُ التي تقود بها اللغةُ العمالَ إلى تصنيف المواقف الخطرة تصنيفًا خاطئًا. ومن أمثلــة

ذلك أن عاملاً تسبب في انفجار كبير بإلقائه سيجارة في برميل "فارغ" مع أن هذا البرميل ملآن ببخار الديزل. وأشعل أحدهم مشعلاً قريبًا من "بركة ماء"، وكانت في الواقع حوضًا لنفايات الطلاء التي هي أبعد ما تكون عن صورة "المائية" لأنها تصدر غازات قابلة للاشتعال. وقد دعَمت دراساتُ وورف للغات الأمريكية الأصلية اعتقاداته هذه. ومن ذلك أنه كان يلزم لغة الأباشي أن تعبر عن جملة مثل It is dripping spring "إنه نبع سائل" بـ "فيما يخص الماء، أو العيون، فإن البياض ينحدر إلى أسفل". وقد علق وورف على ذلك بقوله: "ما أبعد هذا عن طريقة تفكيرنا"!

ومما يلفت النظر أننا نجد حجج وورف تفقد شيئًا من معناها كلما تعمقنا في دراستها. ولنأخذ حالة العامل والبرميل "الفارغ" على سبيل المثال. فمن المفترض أن جذور المشكلة تنبع من دلالة كلمة "فارغ" التي زعم وورف أنها تعني كلاً من: "من غير محتوياته العادية"، و"خال، وفارغ، وساكن". ولم يُفرِّق العاملُ المسكين أو لم يفرق فهمُه للواقع الذي صاغته مقولاتُه اللغوية، بين مفهوميْ "مُفرَغ"، و"ساكن"؛ ولذلك أشعل النار التي سببت الانفجار. ولكن دعنا نتأمل المسألة. فبخار الديزل لا يمكن أن نراه. إذ يشبه البرميلُ الذي لا يحوي إلا البخار، في مظهره، برميلاً لا يحوي أيَّ شيء إطلاقًا. فمن المؤكد إذن أن هذا العامل (وهو مصيبة تمشي على قدمين) إنما خدعتْه عيناه ولم تخدعه اللغة الانجليزية.

ويفترِض مثالُ البياض المتحدِّر نحو الأسفل أن عقل الأباشيين لا يَفصِل الحوادثَ إلى أشياء وأحداث متمايزة. وقد أعطى وورف أمثلة كثيرة مشابهة من اللغات الأمريكية الأصلية. فالجملة الأباشية المماثلة للجملة الانجليزية:

The boat is grounded on the beach.

"أُرسي القارب على الشاطئ"، هي:

It is on the beach pointwise as an event of canoe motion.

"من ناحية الشاطئ موضعا، هناك حدث متعلق بحركة القارب".

والجملة الانجليزية:

He invites people to a feast.

"يدعو الناس إلى مأدبة"، تصبح في اللغة الأباشية:

He, or somebody, goes for eaters of cooked food.

"هو أو شخص آخر ذهب ليبحث عن أكلة الطعام المطبوخ".

و:

He cleans a gun with a ramrod.

"ينظف البندقية مستعملاً قضيبًا من الحديد".

تترجم إلى:

He directs a hollow moving dry spot by movement of tool.

"يوجه نقطة مجوفة متحركة بتحريك أداة".

وتُبين هذه الأمثلةُ كلها على وجه التأكيد اختلافَ تفكيرهم الجذري عن طريقتنا في التفكير. لكن السؤال هو: هل نعلم أنها مختلفة اختلافًا جذريًا عن طريقة تفكيرنا؟

وبعد نشر مقالات وورف مباشرة، كشف النفسانيان أريك لينبرج و روجر براون عن نتيجتين غير لازمتين من حججه. فالأولى أن وورف لم يدرس، في حقيقة الأمر، أيًا من المتكلمين للغة الأباشية؛ وليس من الواضح أنه قابل أحدًا منهم أبدًا. فتقوم مزاعمه عن نفسية الأباشيين بمجموعها على فحص نحو اللغة الأباشية ــ وهذا ما وَسَمَ حجته بالدَّور: فالأباشيون يتكلمون بشكل مختلف، فهم إذن يفكرون بشكل مختلف. وكيف نعرف أنهم يفكرون بشكل مختلف؟ إنه يكفي أن تستمع إلى الطريقة التي يتكلمون بها!

والنتيجة الثانية أن وورف صاغ هذه الجمل صياغة مهلهلة، وذلك بترجمتها كلمةً مقابل كلمة لكي يبدو المعنى الحرفي لها غريبا بقدر الإمكان(٦)، لكنني أستطيع إذا فحصتُ المعاني التي أعطاها وورف للكلمات الأباشية، وبطريقة نحوية مُسوّغة، أن أترجم الجملة الأولى كالتالي، وإن كانت ترجمة ركيكة:

clear stuff - water - is falling.

"شيء صاف ــ ماء ــ يتساقط".

وإذا أردنا أن نقلب الحقائق فإن جملة انجليزية مثل:

He walks.

يمكن أن نترجمها هكذا:

As solitary masculinity, leggedness proceed.

"فيما يخص الذكورة المفردة، الأرْجُلِيَّة تبدأ في الحركة".

وقد بيَّن براون الوجهَ الذي سيبدو به العقلُ الألماني غريبًا، تبعًا لمنطق وورف، لو استشهدنا بترجمة مارك توين لخطابٍ ألقاه بألمانيةٍ فصيحة في نادي الصحافة في فينا إلى الإنجليزية(٧):

I am indeed the truest friend of the German -- and not only now, but from long since –yes, before twenty years already . . . . I would only some changes effect. I would only the language method – the luxurious, elaborate construction compress, the eternal parenthesis suppress, do away with, annihilate; the introduction of more than thirteen subjects in one sentence forbid; the verb so far to the front pull that one it without a telescope discover can. With one word, my gentlemen, I would your beloved language simplify so that, my gentlemen, when you her for prayer need, One her yonder- up understands.
. . . I might gladly the separable verb also a little bit reform. I might none do let what Schiller did: he has the whole history of the Thirty Years' War between the two members of a separate verb inpushed. That has even Germany itself aroused, and one has Schiller the permission refused the History of the Hundred Years' War to compose -- God be it thanked! After all these reforms established be will, will the German language the noblest and the prettiest on the world be.

[وهو هنا يترجم الجملَ الألمانية إلى الانجليزية محافظًا على ترتيب الكلمات الذي تتبعه اللغة الألمانية؛ ومن ذلك وقوع للفعل في آخر الجملة. وهو ما جعل الألمانية غريبة في صورتها الانجليزية].

وكان اللَّوْنُ من أكثر الأشياء لفتًا للنظر في فكرة "مزيج الانطباعات الموشورية" التي جاء بها وورف. فقد لاحَظ أننا نرى الأشياء بدرجات لونية مختلفة، تبعًا لأطوال الموجات الضوئية التي تُصدرها، لكن علماء الفيزياء يقولون لنا إن طول الموجة بُعْدٌ مُتواصِل لا يمكن أن تتحدد فيه الحدود بين الأحمر والأصفر والأزرق والأخضر. . .الخ، تحديدًا صارمًا. وتختلف اللغات في رصيدها من الكلمات التي تعيِّن اللون: فليس في اللاتينية كلمةٌ تعني جنس "الأشهب"، و"الأسمر"، مثلا؛ كما تجمع لغة النفاهو الأزرق والأخضر في كلمة واحدة؛ وفي الروسية كلمتان مختلفتان للأزرق الغامق والأزرق السماوي؛ ويستعمل متكلمو لغة الشونا كلمة واحدة للأخضر الضارب للاصفرار، والأصفر الضارب للاخضرار، وكلمة أخرى للأزرق السماوي والأزرق غير البُنّي. ويتبين من هذا أن باستطاعتك الآن أن تصل بنفسك إلى النتيجة التي لا محيد عنها. وهي أن اللغةَ هي التي تتحكم بالطيف؛ فيوليوس قيصر قد لا يستطيع التفريقَ بين shinola و shala [٨].

وعلى الرغم من أن علماء الفيزياء لا يرون أيّ أساس للحدود بين الألـــوان، فــإن علماء التشريح يرون أن لها حدودا. فلا تُسجّل العيون طولَ الموجة بالطريقة التي يسجل بها مقياس الحرارةِ الحرارةَ. وذلك أنها تحوي ثلاثة أنواع من المخروطات يتميز كــل واحــد منها بصبغة مختلفة، وترتبط هذه المخروطات بالخلايا العصبية بطريقـــة تجعــل الخلايــا العصبية تحسن الاستجابة للأحمر على أرضية خضراء والعكس، وللأخضر على أرضيـــة صفراء، والأسود على أرضية بيضاء. ولذلك فإنه مهما كان تأثير اللغة فإنه قد يبــدو لعــالم التشريح أمرًا بالغ الغرابة أن يصل تأثيرها إلى الشبكية حيث تقوم بإعادة ربط خلايا العقـــدة بما يتناسب مع اللغة المعينة].

ويُلوّن بنو الإنسان في العالم كله (ويشـمل ذلـك الأطفـال والقـرود) عوالمــهم المحسوسة مستعملين خلطة الألوان نفسها، وهو ما يحدد كلمات الألوان التي يكتسبون. فمــع أنه يمكن للغات أن تختلف في الألوان التي يحويها صندوق الألوان ذو الأربعة وستين لونـــا تحوــ الأصفر البني المحروق والفيروزي والأرجواني الفاقع ــ فإنها تتفق أكثر في تســمية الألوان في الصندوق الذي يحوي ثمانية ألوان مثل ــ الأحمر الذي يشـــبه ســيارة إطفــاء الحريق، والأخضر العشبي والأصفر الليموني. ويختار متكلمو اللغات المختلفة، بإجمـــاع، هذه الظلال على أنها أحسن الأمثلة على كلمات الألوان في تلك اللغات، وذلك إذا كــان فــي اللغة المعينة كلمة لِلَّون في هذا الجانب العام للطيف. وإذا ما اختلفت اللغات في كلمات الألوان فيها فإنها لا تختلف تبعًا للأذواق العشوائية لبعض واضعي الكلمات. فاللغات منظمة بشــكل شبيه بمصنع الألوان، إذ تضاف الألوان الأكثر غرابة إلى الألوان الأساسية. فإذا حوت لغةٌ ما كلمتين فقط للألوان فإنهما ستكونان للأسود والأبيض (ويشمل ذلك في العادة الغامق والفــاتح على التوالي). وإذا كانت تحوي ثلاثًا فهي للأسود والأبيض والأحمر؛ وإذا كــانت تحـوي أربعًا فهي للأسود والأبيض والأحمر والأصفر أو الأخضر؛ وإذا كانت تحوي خمسًا فإنـــها تزيد كلاً من الأصفر والأخضر؛ وإذا كانت تحوي ستًا فإنها تضيـــف الأزرق؛ وإذا كــانت تحوي سبعًا فإنها تضيف الأسمر؛ وإذا كانت تحوي أكثر من ســبع فإنــها تضيــف البنــي والزهري والبرتقالي أو الأشهب[٩]. غير أن أهم تجربة هي تلك التي أجريت في مرتفعــات غابانا الجديدة مع متكلمي داني الوادي الكبير، وهي قبيلة يتكلم أفرادها واحدةً من اللغات التي تحوي اللونين الأبيض والأسود. فقد وجدت النفسانية إلينور روش أن سرعة الدانيين في تعلـم الأصناف اللونية الجديدة المؤسسة على احمرار سيارة الإطفاء أكثر من سرعتهم فــي تعلـم

الأصناف اللونية المؤسسة على صنف الأحمر الفاتح(١٠). ويتبين من ذلك أن الطريقة التي نرى بها الألوان هي التي تتحكم في تعلمنا الكلمات التي تطلق عليها وليس العكس.

ويُعد مفهوم الزمن عند الهوبيين الذي يختلف اختلافًا جذريا [عن مفهوم الزمن في الانجليزية] واحدًا من أهم المزاعم المحيِّرة عن الكيفية التي يمكن أن تختلف بها العقول. فقد كتب وورف أنه ليس في لغة الهوبيين "كلمات أو أشكال نحوية، أو تراكيب، أو تعبيرات مما يمكن أن يشير إشارة مباشرة إلى ما نسميه "الزمن" أو الماضي أو المستقبل أو الاستمرارية أو الاستغراق". كما رأى أيضًا أن اللغة الهوبية لا تشتمل على "أية فكرة عامة عن الزمن أو الشعور به بوصفه تيارًا متصلاً منسابًا يحدث أثناءه كلُّ شيء في الكون على فترات متساوية انطلاقًا من مستقبل ما مرورًا بحاضر وانتهاء بماض". فلم يستطع الهوبيون في نظره أن يتصوروا الأحداث باعتبارها نقاطًا أو قطعًا من الزمن كالأيام مما يمكن عدُّه. ويبدو أنهم يركزون بدلاً من ذلك على التغيرات والأحداث نفسها، وعلى التمييزات النفسية بين المسافات المعروفة في الحاضر، والأسطورية، والمفترَضة. كما بيَّن أنه ليس لدى الهوبيين إلا اهتمام قليل بـ "التتابعات الدقيقة، والتأريخ للأحداث، والتقويم، والتسلسل التاريخي"(١١).

فإذا كان هذا صحيحًا فماذا نفعل بالجملة التالية المترجمة من الهوبية، إذن:

"وعند ذلك تمامًا، في اليوم التالي، في الصباح المبكر في الساعة التي يصلي فيها الناس للشمس، وحول ذلك الوقت أيقظ الفتاةَ مرة أخرى"(١٢).

فلم يكن الهوبيون، في الأحرى، غافلين عن الزمن بهذه الصورة التي يصورهم وورف بها. وقد أوضح عالم الأناسة إيكهارت مالوتكي، الذي أورد الجملة السابقة، في دراسته المفصلة للغة الهوبيين أن هذه اللغة تحوي الزمن والاستعارات الخاصة بالوقت ووحداته (ويشمل ذلك الأيام، وعددها، وأجزاء اليوم، والأمس والغد، وأيام الأسبوع، والأسابيع، والأشهر، ومنازل القمر، والفصول، والسنة)، وكذلك الطرق التي تحدد بها الوقت، وكلمات مثل "قديم"، و"سريع"، و"زمن طويل"، و"انتهى". وتحتفظ ثقافة الهوبيين بالسجلات بطرق معقدة لتأريخ الأحداث، ومنها علامة أفقية للتوقيت الشمسي، والتتابعات الدقيقة للاحتفالات اليومية، وأوتار معقودة للتقويم، وعصي فيها فروض تستخدم للتقويم، بالإضافة إلى عدد من الطرق لتحديد الوقت يستخدم فيها مبدأ الساعة الشمسية(١٣). وليس بمقدور أحد، حقيقةً، أن يعرف على وجه الدقة الكيفية التي وصل بها وورف إلى مزاعمه الكبرى هذه، ولابد أن يكون من أسباب ذلك

اعتماده على أمثلة محدودة من لغة الهوبيين وتحليلها تحليلاً سيئًا، كما يمكن أن يضاف إلى ذلك شغفه المعروف بالغرائب.

وبمناسبة الحديث عن الأكاذيب الأناسية فإن مناقشة مسألة اللغة والتفكير لا يمكن أن تكتمل دون مناقشة الكذبة الكبرى عن مفردات الاسكيمو. فليس في لغات الاسكيمو، خلافًا للاعتقاد الشائع، كلمات عن الثلج يفوق عددها الكلمات الموجودة عند المتكلمين بالانجليزية. فليس فيها أربعمائة كلمة عن الثلج، كما يُزعَم أحيانًا فيما يكتب عنها، بل ليس فيها مئتا كلمة، أو مائة كلمة أو ثمان وأربعون، أو حتى تسع كلمات[١٤]. وقد حدد أحد القواميس العدد بكلمتين فقط. وإذا بلغ المتخصصون حدًّا زائدًا من الكَرَم في عد تلك الكلمات فإنه يمكن لهم الإتيان بما يزيد عن العشر بقليل، وبهذا المقياس فلن تكون اللغة الانجليزية أقل كلمات منها في هذا الشأن، إذ إن فيها الكلمات التالية:

hail, snow, sleet, slush, blizzard, avalanche, hardback, powder, flurry, dusting.

ويمكن أن نضيف الكلمة التي صاغها مذيع النشرة الجوية في إحدى القنوات التلفازية في بوسطن، بروس شويقلر: snizzling.

ولنا أن نسأل هنا عن مصدر هذه الأسطورة. وهذه الأسطورة لم يأت بها أي متخصص درس الأسرَ اللغوية التي تسمى بـ "يوبك و نيوت ـ إنيبياق" ذات التركيب الصرفي المعقد، ويُتكلم بها من سيبيريا إلى جرين لاند. وقد بينت الأناسية لورا مارتن كيف تنامت هذه القصة بشكل يماثل تنامي القصص الخرافية التي تتعاظم كلما رُويت من جديد. فقد ذكر بواز في سنة ١٩١١م، عرَضًا، أن الاسكيمو يستعملون أربع كلمات من جذور مختلفة للثلج. أما وورف فزاد عدد الكلمات إلى سبع، وأوحى بوجود غيرها. وقد أعيد نشر مقالته على نطاق واسع وكثرت الإشارة إليها بعد ذلك في كتب المقدمات والكتب العامة عن اللغة، وهو الأمر الذي قاد إلى زيادة التقديرات زيادة مفرطة باطراد في بعض كتب المقدمات وفي المقالات والأعمدة الصحفية التي تعنى بتلك الحقائق العجيبة.

وقد حاول اللساني جيوفري بولوم في مقاله "كذبة المفردات الإسكيمية الكبرى" وهو الذي كان السبب في شهرة مقال لورا مارتن، أن يحدس الأسباب التي جعلت هذه القصة تنفلت ويصعب التحكم فيها، إذ كتب: "إن الغنى القاموسي المبالغ فيه عند الاسكيمو يتناسب تمامًا مع المظاهر الأخرى لانحرافاتهم التأليفية المتعددة، مثل: حك الأنوف في التحية،

وإعارة الزوجات للأجانب، وأكلهم لحم عجل البحر نيئا، ورمي الجَـدات لتأكلـهن الدببـة القطبية"[١٥]. ومن المفارقة العجيبة، أن النسبية اللغوية جاءت من مدرسة بواز بوصفها جزءاً من محاولة كان يُقصد بها توضيح أن الثقافات الأمية معقدة ومتطورة بشكل مماثل للثقافـات الأوروبية. لكن الاقتناع بهذه العجائب التي يفترض أن يكون القصد منها توسيع المدارك إنما يأتي من الاستعداد الاستعلائي للنظر إلى نفسية الثقافات الأخرى على أنها غريبة أو شـاذة إذا ما قورنت بثقافتنا نحن. وكما لاحظ بولوم: "فإن من بين الأشياء المؤلمة الكثيرة عن هذا النقل المتعجل وتضخيم الزعم غير الصحيح أنه حتى إن كان هناك عدد كبير من الجذور للأشـكال المختلفة من الثلج في بعض اللغات القطبية فإن هذه الحقيقة إذا نظرنا إليها بموضوعية لا تلفت النظر فكريا؛ فهي لا تزيد عن كونها حقيقة عادية لا تستحق الالتفات. وذلك أن لدى مربـي الخيول أسماء مختلفة لأنساب الخيل وأحجامها وأعمارها؛ ولدى علماء النبات أسماء لأشـكال الأوراق؛ ولدى المتخصصين في تجميل المنازل أسماء لظلال الألوان؛ ولـدى المشـتغلين بالطباعة أسماء مختلفة كثيرة لأحجام الحروف وأشكالها مثـل: (كارلسـون وجـاراموند، وهلفيتيكا، وتايمز رومان، وغير ذلك) وهو أمر طبيعي . . .، فهل يجرؤ أحد أن يكتب عـن المختصين بالطباعة الادعاء غير المتزن نفسه الذي يكتب عن الاسكيمو في كتب المقدمـات اللسانية السيئة؟ ولنأخذ الكتاب التالي من كتب المقدمات . . . الذي يظـهر فيـه التـأكيد المتحمس الآتي: "إن من الواضح جدًا أن للثلج في ثقافة الاسكيمو أهمية عظيمة وهو ما يؤدي إلى تقسيم المجال المفهومي، الذي ينتمي إلى كلمة واحدة وفكرة واحدة في الانجليزية، إلـى عدد من الفصائل المختلفة المتمايزة . . ."، ولك أن تتخيل قراءة مثل القول التـالي: "مـن الواضح جدًا أن في ثقافة المختصين بالطباعة . . . يتميز شكل الخط بأهمية عظمى تـؤدي إلى تقسيم المجال المفهومي الذي ينتمي إلى كلمة واحدة وفكرة واحدة عند غير المختصيـن بالطباعة إلى فصائل عديدة متمايزة". وهذه الحقيقة ساذجة حتى إن كانت صحيحة. فالسـبب الوحيد الذي يسمح بتقديم مثل هذه المزاعم لنا لكي نفكر فيها لا يزيد عن ارتباطـها بـأولئك الصيادين الخرافيين غير المحافظين جنسيًا، الذين يأكلون اللحم نيئًا".

فإذا كانت القصص الأساسية غير صحيحة، فماذا عن الدراسات المنضبطـة؟ وقـد تميَّز الجهد البحثي الذي أُنجز طوال خمس وثلاثين السنة الماضية في المعامل النفسية بضآلة النتائج في هذا الشأن. إذ اقتصر كثير من التجارب على اختبار بعض الوجوه "الضعيفة" غير

اللافتة للنظر من فرضية وورف، ومن هذه الوجوه أنه يمكن أن يكون للكلمات بعض الأثر في الذاكرة أو التصنيف. وقد استطاع بعض هذه التجارب تحقيق بعض النجاح، غير أن ذلك النجاح لم يكن شيئًا لافتًا للنظر. فيقوم المجرَّب عليهم في النمط السائد من هذا التجريب، بحفظ بعض الأشكال الملوّنة، ثم يُختبَرون بطريقة الاختيار المتعدد. وقد تبين في بعض هذه التجارب أن المجرب عليهم يتذكرون تلك الألوان التي لها أسماء في لغتهم بشكل أفضل. لكن المدهش أنهم يتذكرون بعض الألوان التي لا أسماء لها في لغتهم بسهولة أيضا، ولذلك فإن هذه التجربة لا تبين إلا أن الألوان لا يمكن تذكُّرها إلا عن طريق أسمائها فقط[١٦]. فكلُّ ما تبينه هذه التجربة أن المجرب عليهم يتذكرون الألوان بشكلين اثنين: شكل لفظي، وشكل صوري غير لفظي، وربما كان ذلك بسبب أن وجود نوعين من الذاكرة، كل واحد منهما قاصر، خير من وجود نوع واحد فقط منها. ويطلب من المجرب عليهم، في نوع آخر من التجارب، أن يبينوا أيَّ قطعتين ملونتين من ثلاث قطع يمكن أن يتناسبا؛ وغالبا ما يختار المجرب عليهم القطعتين اللتين لهما الاسم نفسه في لغتهم. وليس في الأمر غرابة هنا، أيضا. إذ بإمكاني أن أتخيل هؤلاء الأشخاص يحدثون أنفسهم قائلين: "والآن كيف لي أن أعرف الكيفية التي يتوقع القائم بالتجربة مني أن أنفّذ بها ضمَّ قطعتين الواحدة إلى الأخرى؟ فهو لم يعطني أية إشارة مساعدة، والقطع تبدو متشابهة جدا. فمن الأوفق لي إذن أن أسمي هاتين "خضراوين" والثالثة "زرقاء". ويبدو أن هذا السبب يماثل في وجاهته لضم الواحدة إلى الأخرى، أيَّ سبب آخر ممكن". ولاشك أن اللغة في هذه التجارب تؤثر، حرفيًّا، في شكل من الفكر بطريقة ما، لكن ذلك لا أهمية له. فلا تصل هذه النتيجة إلى أن تكون مثالاً لبعض وجهات النظر عن الكون مما يمكن مقارنته، أو أن تكون من بين المفاهيم التي لا أسماء لها فهي، لذلك، لا يمكن تخيلها، كما أنها ليست مثالاً لتفصيل الطبيعة تبعًا للخطوط التي وضعتها لنا لغاتنا الأم بمقتضى شروط جبرية.

والنتيجة المهمة الوحيدة في هذا السياق هي ما جاء به اللساني ألفرد بلوم الذي أصبح الآن رئيسًا لكلية سوارثمور في كتابه "التكوين اللغوي للفكر". فهو يقول إن النحو الانجليزي يمد متكلميه بتركيب شرطي افتراضي مثل:

If John were to go to the hospital, he would meet Mary.

"إن كان سيذهب جون إلى المستشفى، فإنه سوف يقابل ماري".

ويُستعمل هذا التركيب الافتراضي للتعبير عن الأوضاع "المخالفة للحقيقة"، أي الأحداث التي يُعرف أنها غير صحيحة لكنه يعبر عنها بوصفها أوضاعًا مفترضة. (والذي يعرف اللغة اليديشية يعرف مثالاً أحسن من هذا المثال، وهو: "لو كان لجدتي خصيتان فإنها ستكون جدي"). أما اللغة الصينية فإنها تفتقر بالمقابل إلى هذا التركيب الافتراضي، وأي تركيب نحوي بسيط يعبر مباشرة عن الأوضاع "المخالفة للحقيقة". ويجب لذلك أن يعبر عن هذه الفكرة فيها بطريقة دائرية غير مباشرة تأخذ الشكل التالي تقريبا: "إذا كان جون سيذهب إلى المستشفى . . . لكنه لن يذهب إلى المستشفى . . . لكنه إن كان يعتزم الذهاب فإنه سوف يقابل ماري".

وقد كتب بلوم قصصًا تحوي سلسلة من المقتضيات المبنية على فرضيات "مخالفة للحقيقة" وأعطاها عدداً من الطلاب الصينيين والأمريكيين. فتقول إحدى القصص التي كتبها، مثلا: "كان بيير أحد الفلاسفة الأوروبيين في القرن الثامن عشر. وكان هناك بعض الاتصال بين الغرب والصين في تلك الفترة، إلا أنه لم يكن قد تُرجم إلا عدد قليل من الكتب الفلسفية الصينية حينذاك. ولم يكن بيير يستطيع قراءة الصينية، إلا أنه لو كان قادراً على قراءتها، فإنه كان يمكن له أن يكتشف (أ)؛ وكان يكون أهم ما أثّر فيه هو(ب)؛ وإذا ما تأثر بيير بوجهة النظر الصينية تلك، فإنه كان سيقوم بعمل(ج)". وهكذا. ثم يطلب من المجرب عليهم أن يتحققوا هل حدثت (أ ، و ب، و ج) فعلا. وقد وجد أن الطلاب الأمريكيين أجابوا الإجابة الصحيحة، ولكي نكون أكثر دقة فإن نسبة الذين أجابوا الإجابة الصحيحة كانت ثمانية وتسعين بالمائة؛ أما الطلاب الصينيون فقد أجابوا الإجابة الصحيحة بنسبة سبعة بالمائة فقط! وقد خلص بلوم من ذلك إلى أن اللغة الصينية لا تمكّن متكلميها من تصور عوالم افتراضية غير حقيقية من غير بذل جهد ذهني شاق[١٧]. (ولم يختبر أحدٌ التوقع المعاكس على المتكلمين للغة اليديشية فيما أعرف)؛ [يقصد المثال الذي ذكره هنا].

لكن ثلاثة من النفسانيين الإدراكيين، وهم تيري أو، و يوهتاروتكانو، و ليزا ليو، لم يطمئنوا لهذه الخرافات عن حرفية العقل الشرقي تماما. وقد بيّن كل واحد منهم بعضًا من النقائص الواضحة في تجارب بلوم[١٨]. ومن هذه المشكلات أن بلوم كتب تلك القصص بأسلوب صيني متكلّف. وهناك مشكلة أخرى هي أن بعض القصص العلمية هذه، عند قراءتها قراءة متأنية، غامضة جدا. وبما أن الطلاب الصينيين كانوا أكثر معرفة بالعلوم من

نظرائهم الأمريكيين فإنهم كانوا أكثر قدرةً على اكتشاف الغوامض التي لم ينتبه لها بلوم نفسه. ولما أُصلحت هذه المآخذ اختفت تلك الاختلافات.

****

ويمكن أن نتفهّم إعطاءَ الناس اللغةَ أهمية أكبر مما لها. وذلك أن الكلمات تُحدِث ضوضاء، أو تفترِش الصفحةَ، لكي يسمعها الناس ويروها. أما الأفكار فإنها تقبع في رأس من يقوم بالتفكير. ولكي نعرف ما الذي يفكر فيه شخص ما، أو أن نتبادل الحديث عن طبيعة التفكير فإنه يلزمنا أن نستعمل شيئًا لا بديل عنه، ألا وهو الكلمات! ولذلك فإنه ليس بمستغرب أن يجد بعض الخائضين في هذا الموضوع مشكلة حتى في تصور وجود الفكر من غير كلمات — أم أن الأمر هو أنه ليس لديهم، في الواقع، اللغة التي تمكّنهم من الحديث عنه؟

ويمكنني، بصفتي متخصصًا في الإدراك، أن أطمئن إلى أن البديهة common sense (وتقضي بأن الفكر مختلف عن اللغة) صحيحة، وأن الحتمية اللغوية ليست إلا صورة من صور الاتفاق الاصطلاحي الساذج. وذلك لتوفر مجموعتين من الوسائل تجعلان من اليسير الآن التفكير بوضوح في هذه المسألة برمتها. وتتمثل إحدى المجموعتين، في عدد من الدراسات التجريبية التي انعتقت من قيود الاختبارات السابقة التي كانت تقتصر على اختبار الكلمة، كما أنها تختبر عدداً كبيراً من أنواع التفكير غير اللفظي. والأخرى، وجود نظرية للكيفية التي يحتمل أن يكون التفكير يعمل بها، وذلك ما مكّن من صوغ الأسئلة عن هذه القضية بطريقة مقنعة دقيقة.

ولقد رأينا فيما سبق أحد الأمثلة للتفكير من غير لغة: وهو حالة السيد فورد ذي الحبسة الذكي جدًا التي ناقشناها في الفصل الثاني. (ويمكن أن يحتج المرء، مع ذلك، بأن قدراته الفكرية كانت قد اكتمل بناؤها باستخدام اللغة التي كان يمتلكها، قبل أن يصاب بالجلطة). كما رأينا أطفالاً صمًا لا لغة لهم، وقد استطاعوا اختراع لغة على الرغم من ذلك. وأهم من ذلك أننا كثيرا ما نكتشف بعض الصم البالغين الذين يفتقرون لأي شكل من أشكال اللغة — فلا لغة إشارة، ولا كتابة، ولا قراءة شفاه، ولا كلام. وتورد سوزان شالير في كتابها الذي أنجزته حديثًا بعنوان "رجل من دون كلمات" قصة رجل يسمى الديفنسو، ويبلغ السابعة والعشرين من العمر، وهو مهاجر غير قانوني[إلى الولايات المتحدة] من قرية مكسيكية صغيرة، وكانت قابلتْه أثناء عملها مترجِمةً للغة الإشارة في لوس انجلس[١٩]. وكانت عيناه

تشيان بذكاء واضح وحب استطلاع، وأصبحت شالير مُدرِّسته ورفيقته المتطوعة. وقد أبان لها من فوره عن قدرة كاملة على فهم الأرقام: فقد تعلم عملية الجمع على الورق في ثلاث دقائق، ولم يعان من أية مشكلة في فهم للمنطق العشري الذي تقوم عليه الأعداد ذات الموضعين. كما أجاد الديفنسو مبدأ التسمية حينما حاولت شالير أن تعلمه الإشارة الدالة على "القط"، وذلك بطريقة تُذكِّر بقصة هيلين كيلر. وعند ذلك انحلت العقدة فجأة، وألحّ على أن يرى الإشارات الدالة على كل الأشياء التي كان يعرفها. كما استطاع بسرعة أن يقص على شالير أطرافًا من قصة حياته: ومن ذلك أنه توسَّله، حين كان طفلاً، إلى والديه المُعْدَمين أن يلحقاه بالمدرسة، وذكر لها أنواع المحاصيل التي كان يقطفها أثناء عمله في الولايات المختلفة، وتهرُّبه من سلطات الهجرة. وأرشد الديفنسو شالير إلى أشخاص بالغين آخرين محرومين من اللغة في الزوايا المنسية من المجتمع. وقد برهنوا على امتلاكهم عددًا كبيرًا من أشكال التفكير التجريدي، وذلك على الرغم من عزلتهم عن العالم اللفظي، مثل إعادة تركيب الأقفال الخربة والتعامل بالنقود، ولعب الورق، وتسلية بعضهم بعضًا بقصص طويلة تستخدم فيها الإيماءات بمهارة.

وسوف تظل معرفتنا بالحياة العقلية للديفنسو وغيره من البالغين الذين يفتقرون إلى اللغة معرفة انطباعية لأسباب أخلاقية: وذلك أن أول الواجبات التي تترتب علينا حين اكتشافنا لهم أن نعلمهم اللغة، بدلاً من أن ندرس الكيفية التي يَتدبَّرون بها حياتهم من دونها. وينبغي أن أشير إلى أن هناك بعض الكائنات الحية الأخرى التي لا تتمتع باللغة وقد دُرِست عن طريق التجربة، وكُتب الكثيرُ عن الكيفية التي تتعامل بها مع المكان والزمان والأشياء والعدد والسرعة والسببية والأنماط. وسوف أورد هنا ثلاثة أمثلة لذلك. وأول واحد منها الرضَّع؛ فهم لا يفكرون بالكلمات لأنهم لم يكتسبوا شيئًا منها بعد. وثانيها، القِرَدة التي لا تستطيع التفكير بالكلمات لأنها لا تستطيع اكتسابها، أما المثال الثالث فيتعلق ببعض البشر الراشدين الذين يزعمون، سواء فكروا بالكلمات أم لم يفكروا بها، أنهم أنجزوا أحسن ما أنجزوه من تفكير من غير استعمال للكلمات.

وقد بينتْ كارين وين المتخصصة في النمو النفسي عند الأطفال أنه يمكن للأطفال في سن خمسة الأشهر أن يقوموا بشكل بسيط من أشكال الحساب العقلي. وقد استعملت في تجربتها طريقة شائعة في الأبحاث المتعلقة بدراسة الإحساس البصري لدى الأطفال. وذلك أنك إذا أريت طفلاً عددًا من الأشياء لفترة كافية، فإنه يَمَلّ ثم يوجِّه نظره في اتجاه آخر؛ وإذا

ما غيّر المشهد فسوف يستعيد الطفل الاهتمامَ إذا ما لاحظ تغيرا. وبينت هذه الطريقة في التجريب أن الأطفال حتى في سن خمسة الأيام، يمكن أن يهتموا بالأعداد. وقد أدخل أحد المجرّبين، في إحدى التجارب، المللَ على أحد الأطفال بشيء معين، وبعد ذلك غطى هذا الشيء بحاجز ساتر. وقد وجد حين أزيح هذا الساتر أن الطفل ينظر إلى ذلك الشيء لفترة وجيزة ثم يمل مرة أخرى إذا لم يتغير ذلك الشيء. أما إذا أدخل وراء الساتر شيئان آخران أو ثلاثة بطريقة خفيّة قبل أن يزاح الساتر فإن الطفل الذي يظهر عليه أثر المفاجأة ينظر لمدة أطول[٢٠].

وقد أُري الأطفالُ، في تجربة وين، دميةً بلاستيكية لميكي ماوس على مسرح حتى تعبت أعينهم الصغيرة. وبعد ذلك وُضع الساتر وجاءت يدٌ من خلفه يمكن رؤيتها بوضوح لتضع بخفة دمية أخرى لميكي ماوس خلف الساتر. وحينما يزاح، فإن الأطفال ينظرون لثوانٍ معدودة، إذا كان هناك دميتان ظاهرتان لميكي ماوس (وهو ما لم يره الأطفال من قبل). أما إذا كان هناك دمية واحدة فقط فإن الأطفال يُظهرون اهتمامًا كبيرا – وذلك على الرغم من أن هذا هو ما تسبب في مللهم قبل أن يوضع الساتر في مكانه. كما قامت وين بتجربة أخرى على مجموعة أخرى من الأطفال؛ فبعد أن وضع الساتر، في هذه التجربة لإخفاء دميتين، جاءت يد يمكن رؤيتها بوضوح من خلف الساتر لتأخذ واحدة من الدميتين. فإذا رفع الساتر ليكشف من ورائه دمية واحدة فإن الأطفال ينظرون لفترة وجيزة، أما إذا كان ما يرونه ما يزال هو المنظر القديم فإن الأطفال ينظرون إليه وقتًا طويلا. فلابد أن يكون الأطفال قد ظلوا متابعين عدد الدمى خلف الساتر مغيّرين عدّهم لها في حالة الإضافة إليها أو النقص منها. فإذا كان العدد مخالفًا للعدد الذي توقعوه فإنهم يتفحصون المنتظر كأنهم يبحثون عن تفسير لهذه الحالة.

وتعيش فصيلة القرود المسماة بالفيرفت في جماعات متجانسة من الذكور والإناث وأطفالها. وقد لاحظتْ دوروثي تشيني وزميلها روبرت سيفارث المتخصصان في علم أحياء الأنواع الرئيسة primatology أن الأسَر المتفرعة تُكوّن بينها تحالفات مثلما يحدث عند البشر. ومما لاحظاه من أوجه التعامل بين هذه الأحياء في كينيا أن قردًا صغيرا من هذه الفصيلة دخل في عراك مع قرد آخر وألقاه أرضًا وهو يصرخ. وبعد عشرين دقيقة اقتربت شقيقةُ الضحية من شقيقة المعتدي ونهشت مؤخرتَها من غير ما سبب. فلا بد لهذه الشقيقة، في تعيينها الهدفَ الملائم، من حل المشكلة القياسية التالية: أي أنّ(أ) (الضحية) لـ (ب)، أي

(أنا)، مثل (ج) (المعتدي) لـ (د)، مستعملةً العلاقة الصحيحة (أختٌ لـ) (أو مجرد "قريب لـ")، وذلك لعدم وجود عدد كافٍ من أفراد هذه الفصيلة حتى يستطيع الباحثان استقصاء الأمر).

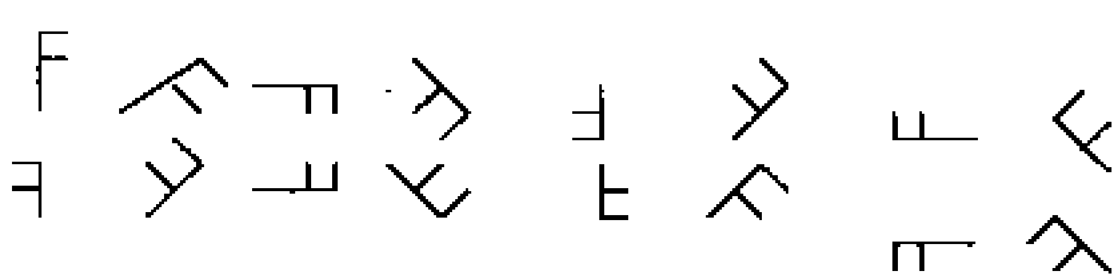
والسؤال هنا هو: هل تعرف هذه القردة، على وجه الدقة، أن شركاءها في المجموعة ينتمي بعضهم إلى بعض، بل هل تعرف أن الأزواج المختلفة من الأفراد مثل الإخوان والأخوات يمكن أن ينتمي بعضهم إلى بعض بالكيفية نفسها؟ ومن أجل ذلك فقد أخفى الباحثان، تشيني وسيفارث، مكبرًا للصوت خلف بعض الشجيرات وأذاعا تسجيلاً لصياح قرد في الثانية من عمره. وقد تمثل رد فعل الإناث في المنطقة بالنظر إلى أمّ ذلك الصغير الذي سُجِّل صوته، وهو ما يبين أنهن لم يتعرفن على الصغير من صياحه وحسب، بل إنهن استطعن كذلك تذكُّر من تكون أمه[21]. وقد بينتْ فيرنا داسر قدراتٍ مماثلة لدى القرود التي تنتمي إلى فصيلة قرود الماكيز ذات الذيول الطويلة، حين جمعتْها في مختبرٍ ملاصق لساحة خارجية واسعة. وقد عرضت أمامها ثلاثًا من الصور على شاشات: ووضعت صورةَ الأم في الوسط، وواحدًا من أولادها على طرفٍ وصورةَ قرد صغير من هذه الفصيلة، من الجنس والسن نفسه، لكنه غير قريب لهما، على الطرف الآخر. ويوجد تحت كل شاشة من الشاشات زر، وبعد أن دُربت القرود على ضغط الزر الذي يقع تحت صورة الابن اختبرته مستخدمة صورَ أمهاتٍ أخريات في المجموعة، وكل واحدة منها محاطة بصورة ابنها على جانب وبصورة قرد صغير غير قريب، على الجانب الآخر. وقد وجدت أنه في تسعين في المائة من الحالات تختار القرودُ الضغطَ على الزر الذي يقع تحت صورة الابن. وفي تجربة أخرى أُريت القرود صورتين على شاشة يظهر في كل منهما قردان، ودُربت على أن تضغط على الزر الذي يقع تحت صورةِ أمٍّ معينة وابنتها الصغيرة. وحين يُقدم لها قِرَدَة جديدة في المجموعة فإن القرد المجرب عليه يختار دائمًا الأمَّ وابنها، سواء أكان هذا الابن رضيعًا أم طفلاً أم بالغًا؛ ذكرًا كان أم أنثى. وزيادة على ذلك فإنه يبدو أن هذه القردة المجرب عليها لا تعتمد في اختيارها على التشابه العائلي بين أي زوجين من القردة المعروضة عليها أو على مجرد عدد الساعات التي قضاها هذا الزوج معًا في السابق لتقرير أنهما قريبان، بل إنها تعتمد على شيء أكثر عمقًا له علاقة بتاريخ التفاعل بين هذين الزوجين. وقد لاحظ تشيني وسيفارث، اللذان عانيا كثيرًا كي يتذكرا قرابة الأزواج، التي كانا يدرسانها، بعضها إلى بعض أن القردة مؤهلة لأن تصير من علماء الأنواع الرئيسة المتميزين.

ويؤكد كثير من المبدعين أنهم لم يكونوا، في أكثر اللحظات المُلهمـة فـي حياتـهم، يفكرون باستخدام كلمات، بل إن أفكارهم كانت تتمثل في خيالات عقلية. ومن ذلك ما كتبـه الشاعر الانجليزي صامويل تايلوركولردج، أنه ظهرت أمامه، مرة، الخيـالاتُ الشـاخصة والكلمات عن بعض المناظر ظهوراً قسريًا في حالة شبيهة بالحلم (وربما كان ذلـك بتـأثير الأفيون). واستطاع أن ينقل الأسطر الأربعين الأولى من تلك المناظر إلى الورق مما نتـج عنه القصيدة التي نعرفها باسم "قبلا خان"، وذلك قبل أن تُشتت طرقةٌ على الباب تلك الخيالات وتقطع إلى الأبد ما كان يمكن أن يكون بقية القصيدة. كما يروي عدد كبير مـن الروائييـن المعاصرين، مثل جوان دايديون، أن أعمالهم الإبداعية لا تبدأ بأية فكرة عـن الشـخصية أو الحبكة، بل تبدأ بصور عقلية واضحة تملي عليهم اختيارَ الكلمات. ويخطط النحات المعاصر سورل لمشاريعه النحتية وهو مستلق على أريكة مصغيًا إلى الموسيقى؛ ثم يغيّر ويبدل فـي منحوتاته بِعَين عقله، كما يقول، فيضع ذراعًا وينزع أخرى، ناظرًا إلى هذه الخيالات وهي تتحرك وتتعثر (٢٢).

ويُصِر علماءُ الطبيعة أكثر من غيرهم على أن تفكيرهم هندسي لا لفظي. ومن ذلك أن مايكل فاراداي، مؤسس مفهومنا العصري عن الحقول الكهربية والمغناطيسية، لم يـدرس الرياضيات، لكنه توصل إلى إنجازاته بتخيل خطوط القوة كأنها قنوات ضيقة تنحني عـبر الفضاء. وقد صاغ جيمس كلارك ماكسويل مفاهيمَه عن الحقول المغناطيسية الكهربية علـى صورة مجموعة من المعادلات الرياضية، وبذلك يُعد المثلَ الأشهر للمنظِّر التجريدي، لكنـه لم يدوِّن تلك المعادلات إلا بعد أن عالج ذلك باستعمال نماذج متخيلة معقدة مـن الصحـائف والسوائل. وكذلك فكرة نيكولا تسلا عن المحرك الكهربي والمولّد؛ واكتشـاف فريدريـك كيكولي لحلقة البنزين التي كانت بداية للكيمياء العضوية الحديثة، وفكرة إرنست لورنس عـن السايكلوترون، واكتشاف جيمس واتسون وفرانسيس كريك للحـامض الخلـوي الصبغـي DNA ، إذ جاءت كل هذه الإنجازات لهؤلاء على صورِ تخيلات. ويُعد ألـبرت أينشـتاين أشهر من وصف نفسه بأنه مفكر متخيِّل، فقد وصل إلى بعض إنجازاته المهمة متخيلاً نفسَـه راكبًا شعاعًا من الضوء ناظرًا خلفه إلى ساعة، أو ملقيًا قطعة نقدية بينما هو واقف في مصعـد يهبط. وقد كتب ما يلي:

"إن الوحدات المادية التي يبدو أنها تكوّن عناصرَ تدخل في التفكير إنما هـــي إشارات معينة وصور متخيلة واضحة تقريبًا يمكن أن يعاد إنتاجها وتركيبـــها "طواعيةً" . . . ويبدو أن هذه اللعبة التأليفية هي الخصيصة الأساســية فــي التفكير المنتج ـــ وذلك قبل أن ترتبط بالتركيبات المنطقية في الكلمات أو أي نوع من الإشارات الأخرى التي يمكن توصيلـــها للآخريــن. إن الوحــدات المذكورة آنفًا، في حالتي، أنواع من الصور البصرية والعضوية. وإنما يُلــجأ إلى البحث المضني عن الكلمات العادية أو الإشارات الأخرى فـــي مرحلــة ثانوية فقط، وذلك حين تكون اللعبة التأليفية المذكورة قـــد حُـددت بوضـــوح وأصبح من الممكن، من ثم، إيصالها إلى الآخرين بسهولة"(٢٣).

وكان لروجر شيفرد المتخصص في علم النفس الإدراكي، وهو عالـم مبـدع آخر، نصيبُه من الإلهام البصري المفاجئ، وهو ما قاده إلى تجربة مختبرية كلاسيكية وضَّح بـــها التخيلَ العقلي الذي يجري فعلاً في رؤوس أناس مثلنا. فقد شعر في صباح أحد الأيام، وكـان بين اليقظة والنوم في حالة من الوعي الشفاف، بـــ "خيالٍ يتحرك في صورة فورية لصـــورة بنْيةٍ ثلاثية الأبعاد تتقلب في الفضاء بشكل أخاذ". وبعد ثوان، وقبل أن يصحو مــن النـوم تمامًا، نجَمتْ في ذهنه فكرة واضحة عن تصميم إحدى التجارب. وقد قام بالاشـــتراك مــع تلميذه حينذاك، لين كوبر، بتنفيذ شكل مبسط من هذه التجربة فيما بعـــد؛ إذ عــرض كوبـــر وشيفرد آلافًا من الصور تمثّل كلٌّ منها حرفًا من حروف الأبجدية على طلابهم المتطوعيـــن الذين قاسَوا كثيرًا من ذلك. وكان هذا الحرف في بعض الأحيان في وضع مستقيم، وقد يكـون أحيانًا في وضع مائل وأحيانًا في وضع تناظُري أوكليهما. وتمثل الأشكال التالية ستة عشـــر شكلاً للحرف F :



٠ ٤٥+ ٩٠+ ١٣٥+ ١٨٠ ١٣٥− ٩٠− ٤٥−

وقد طُلب من الطلاب المجرب عليهم أن يضغطوا على أحد الأزرار إذا كان الحرف في شكله الطبيعي (أي حين يكون الحرف في شكله المبيَّن في الخط الأعلى)، وأن يضغطوا على زر آخر إذا كان الحرف في شكل مناظر (في مثل الأشكال الموجودة في الخط الأسفل). وقد كان على التلاميذ أن يقارنوا، لكي ينجزوا هذه المهمة، الحرفَ الذي يظهر في الصورة بشكله المختزَن في ذاكرتهم، وهو الذي يماثل الشكل الموجود في أول الخط الأعلى من الشمال. ومن الواضح أن تذكُّر الشكلَ الذي يظهر في أول الخط الأعلى من الشمال(أي ٠°) أسرع لأنه يتوافق مع صورة شكل الحرف المختزن في الذاكرة تماما؛ أما الأشكال الأخرى فإنه لابد لها أن تمرّ، أولاً، بمرحلة تُقلَّب فيها، عقليًا، كي تمثِّل الشكل الموجود في أول الخط الأعلى من الشمال. وقد روى كثير من هؤلاء الطلاب أنهم، كالنحّاتين والعلماء البارزين، يقومون "بتقليب صورة الحرف في عقولهم" حتى يعيدوه إلى وضعه الطبيعي. وأوضح شيفرد وكوبر بقياس الزمن الذي تستغرقه ردود أفعال الطلاب أن هذه الرواية دقيقة. فقد كان زمن رد الفعل للحرف المستقيم أسرع الجميع، وتلاه الحرفان المائلان بزاوية ٤٥ درجة، ثم ٩٠ درجة، ثم ١٣٥درجة، وكان أبطأ الجميع ١٨٠ درجة. وذلك يعني أن الزمن الذي يستغرقه ردُّ الفعل محكوم بالمسافة التي يستغرقها المجرب عليه في تقليب الحرف. وقدَّر العالمان أن الحروف تأخذ دورتها في العقل بمعدل ٥٦ دورة في الدقيقة[٢٤].

وينبغي أن نلاحظ هنا أنه لو كان المجرب عليهم يقومون بتقليب هذه الأشكال بطريقة تشبه الوصف اللفظي لها، مثل "عمودٌ رأسي له جزء يمتد أفقيًا إلى اليمين من أعلى ذلك العمود الرأسي وله جزء آخر يمتد أفقيًا نحو اليمين من وسط ذلك العمود"، فإن النتائج ستكون مختلفة جدا. فمن بين الحروف المنتصبة والمعكوسة ستكون الأشكالُ التي رؤوسها إلى الأسفل(١٨٠ درجة) أسرع في التذكر إذ إن ذلك يتطلب ببساطة تحويل كل "الأعلى" إلى "الأسفل" وبالعكس، و"اليمين" إلى "الشمال" وبالعكس، وبذلك يحصل المجرب عليه على شكل منتصب يصلح للمقارنة بما في الذاكرة. أما الأشكال الجانبية (٩٠ درجة) فستكون أبطأ، وذلك لأن "الأعلى" يتطلب تغييره إما إلى "يمين" وإما إلى "شمال" تبعًا لتوافقه مع الوضع المنتصب مع دورة الساعة (+٩٠)، أو عكس دورة الساعة (-٩٠). أما الحروف العَرَضية (٤٥و١٣٥) فإنها ستكون الأبطأ، إذ توجب تبديلَ كل كلمة في الوصف؛ أي أن "أعلى" يجب تغييرها إما إلى "أعلى يمين" وإما إلى"أعلى شمال"، وهكذا. ولذلك فإن درجات الصعوبة ستكون: (٠ ، ١٨٠ ، ٩٠ ، ٤٥ ، ١٣٥)، وليس التقليب المثل: (٠ ، ٤٥، ٩٠، ١٣٥،

١٨٠) الذي رأى الباحثان حدوثه في التجربة. وقد أوضحت تجارب عديدة أخرى صحة القول بأن التفكير المتخيل لا يستخدم اللغة بل يستخدم، بدلاً من ذلك، نظامًا من الصور العقلية الشكلية، مستعملاً فيها عمليات مثل تقليب أشكال الأنماط، وبحثها، وتقريبها، وحذفها، وتغييرها، ومثلها.

****

فما الذي يمكن لنا أن نستخلصه إذن من القول بأنه يمكن أن نمثّل في العقل الخيالات أو الأرقام أو نظام القرابة أو المنطق من غير أن تكون محمولة بالكلمات؟ وكانت إجابة الفلاسفة في النصف الأول من هذا القرن أن ذلك لا يعني شيئا. فقد كانوا يقولون إن تجسيم الأفكار على صورة أشياء في الرأس خطأ منطقي. وذلك لأن وجود صورة أو شجرة نسَب أو رقم في الرأس يتطلب أن يكون هناك رجل صغير (قزم) يدخل في الرأس لينظر إلى ذلك. ثم ما الذي سيكون في دماغ هذا الرجل الصغير، أهو صورة أخرى أصغر تتطلب رجلاً أصغر منه لينظر إليها؟ لكن هذه الحجة باطلة. وقد تطلّب الأمر وجودَ عالم الرياضيات الفيلسوف البريطاني اللامع، آلان تيرنج، ليجعل من فكرة التمثيل العقلي شيئا محترمًا، علميــا. فلقد وصف تيرنج آلةً افتراضية يمكن أن توصف بأنها تقوم بالتفكير. والواقع أن هذه الآلة البسيطة التي سميت بآلة تيرنج تكريمًا له، قوية بمقدار يجعلها قادرةً على أن تحلَّ أية مشكلة يمكن لأي حاسوب في الماضي والحاضر والمستقبل أن يحلها. ومن الواضح أنها تستعمل تمثيلاً رمزيًّا داخليا ــ أي نوعًا من اللغة العقلية ــ من غير أن يتطلب ذلك رجلاً صغيرًا أو أية عمليات سحرية. ويمكن لنا أن نفهم، بالنظر إلى كيفية عمل آلة تيرنج، ما الذي يمكن أن يعنيه أن يفكر العقل الإنساني باستخدام اللغة العقلية في مقابل التفكير باللغة الانجليزية.

والحقيقة أن التفكير لا يعني في جوهره إلا استخلاص بعض المعارف الجديدة من بعض المعارف القديمة. ومن الأمثلة البسيطة على ذلك، المثالُ الذي نجده في مقدمات المنطق: فإذا كنت تعرف أن سقراط رجلٌ وأن كلَّ رجل مصيرُه الموت، فإن باستطاعتك أن تستنتج أن سقراط مصيره الموت. لكن كيف تنجز كتلةٌ من المادة مثل الدماغ هذه النتيجة؟ وللإجابة عن ذلك فإن الفكرة المبدئية الأولى هي التمثيل Representation وهي أن شيئًا ماديًّا معينًا تتطابق أجزاؤه والطريقةُ التي ركّب بها جزءًا في مقابل جزء مع مجموعة معينة من الأفكار أو الحقائق. فالنمط التالي المكتوب على هذه الصفحة:

Socrates isa man

سقراطُ رجلٌ

هو تمثيل للفكرة التي تفيد أن سقراط رجل. وشكل مجموعة النقاط التي تتكون منها الكلمة "سقراط" إنما هو رمز يمثل مفهوم سقراط. كما تقوم مجموعة نقاط أخرى من النقاط المكونة لأشكال أخرى نحو isa (يكون) مقام مفهوم كونه حالةً (لـِ) ، ويقوم الشكل الثالث (رجل) مقام مفهوم الرجل. ولا بد من الإشارة هنا إلى أنه يجب أن يكون واضحًا لنا أنني وضعت هذه العلامات المكتوبة في صورة كلمات انجليزية معاونة للقارئ حتى يستطيع التمييز فيما بينها أثناء معالجتنا لهذا المثال. لكن المهم فيها، في واقع الأمر، هو أن لها أشكالاً مختلفة. فبإمكاني، بدلاً من هذه الأشكال، استخدام صورةَ وجه مبتسم، أو نجمة داوود أو علامة سيارة المرسيدس، وذلك بشرط استخدامها استخدامًا مطردا.

وكذلك فإن كون النقاط المكوّنة لكلمة سقراط تقع إلى شمال النقاط المكونة لـ isa والنقاط المكونة لكلمة رجل إلى يمينها، إنما يقوم مقامَ فكرة أن "سقراط رجل". فإذا ما غيَّرتُ أيَّ جزء من هذا التمثيل، كأن أضع isasonofa بدلا من isa ، أو غيرتُ موضِعَيْ سقراط ورجل، فأضع الواحدة مكان الأخرى، فإن تمثيلاً آخر سينتج. ونرى هنا مرة أخرى أن الترتيب الانجليزي الذي يبدأ من الشمال إنما هو طريقة شكلية يُقصد بها التسهيل على القارئ، وذلك أنني أستطيع ترتيبها من اليمين إلى الشمال أو من الأعلى إلى الأسفل، بشرط أن أستخدم ذلك باطراد.

وباستخدام هذه الطرق نفسها فإنه يمكننا الآن أن نتخيل أن على الصفحة مجموعة أخرى من النقاط تمثل مسألة: أن "كل رجل فانٍ":

Socrates isa man

Every man ismortal

سقراط رجل

كل رجل فانٍ

ولكي يحدث التفكيرُ فإننا نحتاج الآن إلى وجود مُعالِج processor . والمعالج ليس رجلاً صغيراً (فلا مدعاةَ للانزعاج من وجود عدد كبير من الرجال الصغار كل واحد منهم في جوف الآخر) لكنه شيء أكثر غباء: فهو آلة قياسية تحوي عدداً محدداً من الانعكاسات. فيستطيع المعالج أن يستجيب لأجزاء مختلفة من أجزاء التمثيل، وأن يقوم بشيء في مقابل ذلك، ومن ذلك تغيير التمثيل أو صنع تمثيلات أخرى جديدة. وكمثال على ذلك دعنا نتخيل آلة يمكنها التحرك على صفحة مطبوعة. ويوجد في هذه الآلة علامات لها شكل الحروف المتتابعة isa ، وفيها جهاز حساس للضوء يمكنه أن يعرف متى تتوافق العلامات تلك مع مجموعة من العلامات التي تماثلها في الشكل. ويُربَط هذا الجهازُ الحساس إلى آلة ناسخة صغيرة يمكنها تصوير أية مجموعة من العلامات إما بطباعة علامات مماثلة لها في مكان ما على الصفحة أو برسمها لتلك العلامات على أشكال جديدة.

ولنتخيل الآن أن هذه الآلة الحساسة المشّاءة الناسخة مربوطة بأربع عاكسات reflexes . فتقوم هذه الآلة، أولاً، بالمرور من أعلى الصفحة إلى أسفلها وحين تعثر على isa تتحرك إلى الشمال ثم تنسخ العلامات التي تجدها هناك في أسفل الصفحة من الشمال: وذلك ما ينتج عنه الشكل الآتي:

Socrates isa man

Every man ismortal

Socrates

ويتمثل انعكاسها الثاني، وهو كذلك استجابة لكونها وَجدتْ isa ، في نقلها لنفسها إلى يمين تلك الـ isa ومن ثم نسخ أية نقاط تجدها هناك ووضعها في هيئة ثقوب في شكل جديد. وفي حالتنا هذه فإن ذلك يرغم المعالج على صنع شكل على هيئة (رجل). أما انعكاسها الثالث فهو أن تستعرض الصفحة من أعلاها باحثة عن نقاط على شكل (كل: Every)، وحينما تجد شيئاً تنظر هل تتوافق النقاط التي على اليمين مع الشكل الجديد أم لا. وفي المثال

الذي بين أيدينا، فإنها تجد واحدًا من الأشكال المكونة من نقاط، وذلك هو: كلمة "رجل" في وسط السطر الثاني. أما انعكاسها الرابع فهو قيامُها، بعد أن وجدت هذا التوافق، بالتحرك إلى اليمين ونسخ النقاط التي تجدها هناك في وسط أسفل الصفحة. وهذه النقاط، في المثال الذي بين أيدينا، هي التي تمثل ismortal وإذا كنتَ فهمتَ ما قلتُه هنا، فإنك سوف ترى الصفحة الآن على الشكل التالي:

Socrates isa man

Every man ismortal

Socrates ismortal

وكان ما جرى هنا نوعًا مبسطًا من التفكير. والأمر المهم هنا أنه على الرغم من أن الآلة القائسة والصفحة التي تمر عليها يَنُمّان بمجموعهما عن نوع من الذكاء فليست أية واحدة منهما ذكية بنفسها. فلا تزيد الآلة والصفحة كلاهما عن كونهما مجموعة من النقاط والثقوب وخلايا النسخ والليزرات والأسلاك. أما ما يجعل الطريقة بمجموعها ذكية فهو توافقها التام مع قاعدة المنطقي التي تقول: "إذا كان (أ)، هو(ب)، وكانت كل الباءات هي (ج)، فإن (أ) هي (ج)" بالإضافة إلى الطريقة التي تعمل بها الآلة من عَرض وحركة ونسخ. ويعني قولنا: (أ) هي (ب)"، منطقيًا، أن ما يكون صحيحًا لـ (ب) صحيحٌ لـ(أ)، أما من الناحية الحرفية فإن قولنا: "(أ) هي (ب)" يجعل ما يُنسخ إلى جوار (ب) يُطبع أيضًا إلى جوار (أ). أما ما تقوم به هذه الآلة فهو الخضوع لقوانين الطبيعة بطريقة عمياء، وذلك أنها تستجيب فقط لشكل النقاط isa (من غير أن تفهم ما تعنيه هذه النقاط لنا) ثم تنسخ النقاط الأخرى بطريقة لا تزيد في نهاية الأمر عن كونها تقليدًا أعمى لعمل القاعدة المنطقية. فالذي يجعل هذه الآلة "ذكية" هو أنه ينتج عن العمل التسلسلي للإحساس والحركة والنسخ طباعتُها تمثيلاً لنتيجةٍ لا تكون صحيحة إلا إذا كانت الصفحة تحوي تمثيلات لمعطيات صحيحة، وفي هذه الحالة فقط. وكما أوضح تيرنج فإنك إذا أعطيتَ الآلةَ الكميةَ التي تحتاجها من الورق فإن

باستطاعتها أن تقوم بأي عمل يمكن لأي حاسوب أن يقوم به ـ كما افترض أيضاً أنها قد تستطيع القيام بأي عمل يمكن لعقل طبيعي أن يقوم به.

وقد استعمل هذا المثالُ النقاطَ على الورق تمثيلاً له، والآلةَ الحساسة المتحركة الناسخة معالجاً. غير أن التمثيل يمكن أن يكون في أي وسيط مادي آخر، وذلك بشرط أن تُستعمل الأنماط باطراد. أما في الدماغ فإنه يحتمل وجود ثلاث مجموعات من العصبونات، حيث تستعمل إحداها لتمثيل الفرد المقصود بالقول (أي سقراط، أو أرسطو، أو رود ستيوارت، أو غير ذلك)، وأخرى لتمثيل العلاقة المنطقية في المقولة (أي: "يكون"، و"لا يكون"، و"يُشبِه"، إلى غير ذلك)، والثالثة لتمثيل النوع الذي يُصنِّف الفردُ واحداً من أعضائه (أي: رجال، كلاب، دجاج، وغير ذلك). ويمكن أن يرتبط كلُّ مفهوم بإطلاق شحنة كهربية من عَصَبُونٍ معين؛ فيمكن في المجموعة الأولى من العصبونات، مثلاً، أن يطلق العصبونُ الخامس شحنةً لتمثيل "سقراط"، ويطلق العصبون السابع عشر شحنة لتمثيل "أرسطو"؛ كما يمكن أن يطلق العصبون الثامن في المجموعة الثالثة شحنة لتمثيل "الرجال"، ويمكن أن يطلق العصبون الثاني عشر شحنة لتمثيل "الكلاب". وقد يكون المعالج شبكةً من العصبونات الأخرى التي تغذّي هذه المجموعات، وتربط بعضها إلى بعض بطريقة يمكن أن تعيد بها إنتاج نمط الانطلاقات في مجموعة من العصبونات في مجموعة أخرى (ومثال ذلك أنه إذا كان العصبون الثامن يُطلق شحنة في المجموعة الثالثة فإن شبكة المعالِج يمكن أن تبدأ بتشغيل العصبون الثامن في مجموعة رابعة في مكان آخر من الدماغ). وربما أمكن عمل ذلك الشيء بمجموعه بطريقة الرقائق السليكونية. غير أن المبادئ واحدة في الحالات الثلاث جميعها. فيمكن أن تجعل الطريقةُ التي تُربَط بها الوحدات في المعالج هذه الوحدات تُحِس أجزاءً من تمثيل معين وتنسخها، وأن تنتج تمثيلات جديدة، وكل ذلك بطريقة تقلد فيها قواعد التفكير. وإذا توفر لك آلاف من التمثيلات ومجموعة من المعالجات المعقدة المطورة بدرجة ما (وربما تمثل ذلك في أنواع مختلفة من التمثيلات والمعالجات لأنواع مختلفة من التفكير) فإنه ربما أمكنك الحصول على دماغ ذكي حقيقة، أو حاسوب. وإذا أضفت إلى ذلك عيناً يمكنها أن ترصد بعض المظاهر المحددة في الكون وأن تبني تمثيلات لترميزها، وعضلات يمكنها العمل حينما تشتغل بعضُ التمثيلات التي ترمز إلى بعض الأهداف، فإنك ستحصل حينذاك على كائن يستطيع التصرف (وإذا أضفت آلة تصوير تلفازية ومجموعة من الأسنان والعجلات فإنك ستحصل على إنسانٍ آلي[٢٥]).

وهذه باختصار النظريةُ عن التفكير المسماة بـ "فرضية نظام الرمز المادي" أو "النظرية الحاسوبية" أو "التمثيلية" للعقل. وهي نظرية أساسية لعلم الإدراك بشكل يماثل أساسيةَ الخلية لعلم الأحياء والصفائح لعلم طبقات الأرض. ويحاول علماء النفس الإدراكي وعلماء الأعصاب أن يكتشفوا أنواع التمثيلات والمعالجات التي يحويها الدماغ. وتجب الإشارة إلى أن هناك قواعد مبدئية لا بد من اتباعها دائما؛ وهي: أنه لا وجود لرجال صغار في داخل الدماغ، ولا يمكن الاطلاع مباشرة عليه. فلا بد أن تكون التمثيلات التي يفترض العالِم وجودَها في العقل تأليفاتٌ للرموز، ولا بد أن يكون المعالج آلةً لها مجموعة محددة من الانعكاسات، وهذا كل ما هناك. ولا بد أن يُنتِج الجمعُ بينهما حين يعمل بنفسه ــ كما يجب ــ النتائجَ الذكية. أما المُنظِّر فممنوعٌ من الاطلاع المباشر على العقل و"قراءة" الرموز، و"تحليلها" تحليلاً يوضِّح معناه، والتدخل في توجيه هذه الآلة في اتجاهات ذكية تشبه السحر.

****

وبإمكاننا الآن أن نصوغ مسألة وورف بدقة. ولنتذكر أنه ليس من الضروري أن يُشبه تمثيلٌ ما اللغةَ الانجليزية أو أية لغة أخرى؛ إذ إن كل ما ينبغي له أن يستعمل إنما هو بعض الرموز لتمثيل بعض المفاهيم، وتأليف هذه الرموز لتمثيل العلاقات المنطقية بينها مُتبِعًا في ذلك طريقة واحدة مطردة. ومع أنه لا يلزم أن تُشْبه التمثيلاتُ الداخلية التي في عقل متكلمِ اللغةِ الانجليزية اللغةَ الانجليزية فإنه يمكن من حيث المبدأ أن تشبه التمثيلاتُ اللغةَ الانجليزية ــ أو أيةَ لغة أخرى يحدث أن يتكلمها شخص ما. وهنا نسأل: هل تشبه هذه التمثيلات اللغة الانجليزية؟ فإذا كنا نعرف، مثلا، أن سقراط رجل، فهل يعود ذلك إلى وجود أنماط عصبية في أدمغتنا تقابل مقابلة دقيقة الكلمات الانجليزية Socrates is a man? وهل توجد في أدمغتنا مجموعات أخرى من الأعصاب تقابل فاعلَ الجملة، والفعلَ، والمفعول في الانجليزية مرتبةً بهذا الترتيب؟ أم تُرانا نستعمل شفرةً معينة أخرى لتمثيل المفاهيم والعلاقات بينها في رؤوسنا، أيْ لغةً ما للفكر أو لغة عقلية، لا تشبه أيةَ واحدة من لغات العالم؟ ونستطيع الإجابة عن هذا السؤال بالنظر فيما إذا كانت الجمل الانجليزية تتضمن المعلومات التي يمكن

أن يحتاجها المعالج لإتمام سلسلة صحيحة من التفكير ـــ وذلك من غير أن يتطلب وجود رجل صغير ذكي جدًا في داخل رؤوسنا يقوم بـ"الفهم"[٢٦].

والإجابة عن هذا السؤال هي النفي القاطع. إذ إن الانجليزية (أو أية لغـــة أخـــرى يتكلمها البشر) ليست ملائمة أبدًا لتكون وسيطًا داخليًا عندنا يقوم بالحوسبة. وللتدليل على ذلك دعنا نعرض لبعض المشكلات.

وأول هذه المشكلات الغموضُ. ولننظر في الأمثلة التالية المأخوذة من عناوين بعض الصحف، مثلا،[٢٧]:

Child's Stool Great for Use in Garden
Stud Tires Out
Stiff Opposition Expected to Casketless Funeral Plan
Drunk Gets Nine Months in Violin Case
Iraqi Head Seeks Arms
Queen Mary Having Bottom Scraped
Columnist Gets Urologist in Trouble with His Peers

فيحوي كل عنوان من هذه العناوين كلمة غامضة. غير أن المؤكد أن الفكر الذي وراء هذه الكلمة ليس غامضا؛ فالذين كتبوا هذه الجمل يعرفون أيَّ واحدٍ من المعنيين لكلمة Stool أو Stud أو Stiff ، يقصدون. ونستنتج من ذلك أنه مادامت فكرتان تقابلان كلمة واحدة فإن الأفكار ليست كلمات.

والمشكلة الثانية في اللغة الانجليزية هي عدم الوضوح المنطقي. لاحظ مثلاً، المثـــال التالي الذي صاغه عالم الحاسوب، درو ماكديرموت:

Ralph is an elephant.
Elephants live in Africa
Elephants have tusks.

"رالف فيل".

"يعيش رالف في أفريقيا".

"للأفيال أنياب".

وقد تتمكن آلتنا التي تقوم بالاستنتاج، إذا أدخلنا عليها قليلاً من التعديلات لكي تتعامل مع النحو الانجليزي لهذه الجمل، أن تستنتج أن:

Ralph lives in Africa

"يعيش رالف في أفريقيا"

و:

Ralph has tusks

"لرالف نابان".

ويبدو هذا ممكنًا لكنه في الواقع غير ذلك. ولأنك أيها القارئ ذكي فإنك تعرف أن أفريقيا التي يعيش فيها رالف هي أفريقيا نفسها التي تعيش فيها الأفيال الأخرى كلها، لكن أنياب رالف هي أنيابه هو. أما الآلة الحساسة المتحركة الناسخة للرموز التي يفترض أنها نموذج لك فإنها لا تعرف ذلك، لأن هذا التفريق لا يوجد في أية واحدة من المعطيات. فإذا احتججتَ بأن هذه النتيجة لا تزيد عن كونها بديهة، فإنك على حق ــ لكن البديهة هي ما كنا نحاول تفسيره، أما الجمل الانجليزية فلا تحوي المعلومات التي يحتاج إليها المعالج للتعامل مع البديهة.

والمشكلة الثالثة هي ما يعرف بـ"الشراكة الإحالية". فإذا بدأتَ، مثلاً، الحديث عن شخص معين بالإحالة إليه بقولك: "الرجل الطويل الأشقر الذي يلبس فردة حذاء سوداء"، فإنه يحتمل، في المرة الثانية التي تريد فيها الإحالة إليه في تلك المحادثة، أن تشير إليه بـ"الرجل"؛ وفي المرة الثالثة باستخدام ضمير الغائب "الهاء" فقط. لكن التعبيرات الثلاثة هذه لا تحيل إلى ثلاثة أشخاص أو إلى ثلاث طرق للتفكير عن شخص واحد؛ فلا يزيد التعبيران الثاني والثالث عن كونهما طريقتين لتوفير النَّفَس. فلا بد إذن أن يكون هناك شيء ما في الدماغ يعامل هذه التعبيرات على أنها الشيء نفسه. أما الانجليزية فلا تقوم بذلك.

وتتعلق المشكلة الرابعة ببعض الظواهر في اللغة التي لا يمكن أن تفهم إلا في سياق المحادثة أو النص ــ وهي ما يطلق عليه اللسانيون "الوحدات الإشارية" deixis . ومثال ذلك علاقات التعريف والتنكير. فما الفرق بين "قتل شرطيا"، و"قتل الشرطي"؟ والفرق الوحيد هو أنه يُفترض في الجملة الثانية وجود شرطي معين سبق ذكره من قبل أو أنه بارز في السياق.

ولذلك فإنهما في خارج السياق مترادفتان، أما في السياقات التالية (وقد أخذت الجملة الأولى من مقال صحفي) فإن معنييهما مختلفان تماما:

A policeman's 14 -year - old son, apparently enraged after being disciplined for a bad grade, opened fire from his house, *killing a policeman* and wounding three people before he was shot dead.

"أطلق ابنُ أحد أفراد الشرطة، ويبلغ من العمر أربع عشرة سنة، النار من منزله بعد أن غضب بسبب تعرضه للتأديب، فيما يبدو، لحصوله على علامات سيئة في المدرسة مما أدى إلى قتل شرطي وجرح ثلاثة آخرين قبل أن يُقتل".

A policeman's 14-year-old son, apparently enraged after being disciplined for a bad grade, opened fire from his house, *killing the policeman* and wounding three people before he was shot dead.

"أطلق ابن أحد أفراد الشرطة، ويبلغ من العمر أربع عشرة سنة، النار من منزله بعد أن غضب بسبب تعرضه للتأديب، فيما يبدو، لحصوله على علامات سيئة في المدرسة، مما أدى إلى قتل الشرطي، وجرح ثلاثة آخرين قبل أن يقتل".

فالكلمتان the "ال" التعريف، و a "تنوين التنكير" لا معنى لهما خارج المحادثة المعينة أو النص المعين إطلاقا. فليس لهما أي مكان في المحصول الذهني الدائم عند الفرد. وتثير بعضُ الكلمات التي يرتبط ما تشير إليه بسياق المحادثة المشكلةَ نفسها؛ ومن هذه الكلمات: "هنا، وهناك، وهذا، وذلك، والآن، وعند ذلك. والضمائر: أنا، و ياء المتكلم، و هاء التأنيث، ونحن، وأنت". وذلك ما تبينه النكتة التالية:

الأول : أنا لم أنم مع زوجتي قبل أن أتزوجها؛ وأنت؟

الثاني: لا أدري. (ولكن) ما اسم عائلة زوجتك قبل أن تتزوجا؟

[والنكتة هنا أن اسم الزوجة الآن مرتبط باسم الزوج، أما قبل الزواج فإنها تحمل لقب أبيها. فلذلك يمكن للثاني أن يكون قد فعل ما فعل معها قبل أن يتزوجها الأول].

والمشكلة الخامسة مشكلة الترادف. لاحظ مثلا الجمل التالية :

Sam sprayed paint onto the wall.

"رش سام الطلاء على الجدار".

Sam sprayed the wall with paint.

"رش سام الجدار بالطلاء"

Paint was sprayed onto the wall by Sam.

"رُش الطلاءُ على الجدار من قبل سام".

The wall was sprayed with paint by Sam.

"رُش الجدارُ بالطلاء من قبل سام".

وتُحيل هذه الجمل كلها إلى حدث واحد، وتسمح، لذلك، بعدد من الاستنتاجات المتماثلة. فيمكن في الحالات الأربع كلها، مثلاً، استنتاج أن هناك طلاء على الجدار. غير أن هذه الجمل مكونة من تتابعات متمايزة للكلمات. وأنت تعرف لا محالة أنها كلها تعني الشيء نفسه، لكنه لا يوجد أي معالج بسيط يستطيع، بمروره فوق الأشكال، أن يعرف ذلك. فيجب أن يكون هناك شيء آخر، وهو ليس واحدًا من بين هذه التتابعات للكلمات، يمثِّل الحدث الوحيد الذي تعرف أنت أن هذه التركيبات الأربع تشترك فيه. وقد يمثل الحدث مثلا على صورة قريبة مما يلي:

(Sam spray paint ;) cause (paint ; go to (on wall)

(رش سام الطلاء ;) جعل (الطلاء ; يلتبس (بالحائط))

[ويعني حرف (i)، أسفل الكلمتين، أن الاسمين يشيران إلى شيء واحد].

ـــ ولا تبعد هذه الصورة، إذا افترضنا عدم أخذ الكلمات الانجليزية بجدية، بُعدًا كبيرًا عن الاقتراحات الدائمة للصورة التي تكون عليها فكرة "اللغة العقلية".

وتوضح هذه الأمثلة (وغيرها كثير) نقطةً مهمة جدا. وهي أن للتمثيلات التي يقوم عليها التفكير، من جهة، ولجمل اللغة، من جهة أخرى، أهدافًا مختلفة. فيحتوي أي تفكير محدد في رؤوسنا كمًّا هائلاً من المعلومات، غير أن مدى انتباهنا يقصُر، وأفواهنا تبطيء، حين نريد توصيل فكرة معينة إلى شخص آخر. فإذا رغب متكلم في إيصال بعض المعلومات إلى رأس سامع في مدى معقول من الوقت فإن هذا المتكلم يمكنه تشفير جزء ضئيل فقط من الرسالة في الكلمات، ولابد له من الاعتماد على السامع لكي يملأ ما بقي من الفراغ. أما في داخل الرأس المفرَد فإن المتطلبات مختلفة. إذ الوقت الذي تستغرقه مثل هذه العملية هنا ليس محدودا: وذلك أن الأجزاء المختلفة للدماغ يرتبط بعضها ببعض ارتباطًا

مباشرًا برابطات متينة تستطيع نقل كمٍّ هائل من المعلومات بسرعة. فليس هناك ما يمكن أن يترك للخيال، وذلك أن التمثيلات الداخلية هي الخيال.

وننهي هذا الفصل بأن الحال على الصورة التالية. فبنو الإنسان لا يفكرون بالانجليزية أو الصينية أو الأباشية؛ بل يفكرون بلغة للتفكير. ويبدو أن لغة التفكير هذه شبيهة بهذه اللغات كلها؛ إذ يمكن أن تحوي رموزًا للمفاهيم، وترتيبات للرموز تُقابِل مَنْ فَعَل ماذا بمَن، وذلك كما في تمثيل مثال رش الطلاء الذي رأيناه آنفا. وإذا ما قارنا اللغة العقلية بأية لغة فإنه لا بد أن تكون اللغة العقلية أغنى من اللغة في بعض الجوانب وأبسط منها في بعض الجوانب الأخرى. فلا بد أن تكون أغنى، مثلاً، لأنه يجب أن يقابل عددً من رموز المفاهيم أيةَ كلمة من الانجليزية مثل stool و stud . كما يجب أن يوجد فيها عدد من الطرق للتمييز بين أنواع المفاهيم المتمايزة منطقيا، نحو: "أنياب رالف"، في مقابل الأنياب بصفة عامة، ومن الطرق التي تصل الرموز المختلفة التي تحيل إلى الشيء نفسه، نحو: "الرجل الطويل الأشقر الذي يلبس فردة حذاء سوداء"، و"الرجل". ومن ناحية أخرى فلا بد أن تكون اللغة العقلية أبسط من اللغات المتكلمة؛ وذلك أنها لا تتضمن الكلمات التي يُحدَّد معناها في السياق (مثل أدوات التعريف والتنكير)، ولعدم ضرورة وجود المعلومات الخاصة بكيفية نطق الكلمات، بل وترتيبها في الجملة أيضا. ويمكن القول هنا أن متكلمي الانجليزية يفكرون مستخدمين شكلاً مبسطًا ومفصلاً من لغةٍ تشبه الانجليزية، وذلك بالشكل الذي وَصفتُه، كما يفكر الأباشيون بلغة مبسطة ومفصلة شبيهة بالأباشية. ولكي تتمكن هذه اللغات الصورية من القيام بالتفكير بصورة وافية فإنه يجب أن يشبه بعضها بعضا شبَهًا أكبر من شَبَه أيةٍ واحدة منها بالشكل المتكلَّم لها، بل الراجح أن للغات العقلية واحدة: وذلك ما يعني وجود اللغة العقلية الكلّية(٢٨).

فمعرفة لغة ما، إذن، إنما تعني معرفةَ كيفيةِ ترجمةِ اللغة العقلية إلى سلاسل من الكلمات والعكس. فقد يمتلك البشر الذين لا يمتلكون لغةً هذه اللغةَ العقلية، إذن، ومن المحتمل أن يمتلك الأطفال والحيوانات غير الإنسانية بعضَ اللهجات الأبسط، منها. فلو لم تكن مثل هذه اللغة العقلية موجودة لدى الأطفال لكي يترجموها إلى الانجليزية أو يترجمون الانجليزية إليها فإن الكيفية التي يتعلمون بها الانجليزية ستكون أمرًا غامضا، بل إن الأمر قد يصل إلى غموض مفهوم تعلم الانجليزية نفسه.

ولنا أن نسأل عند هذه النقطة عن أثر هذا التصور للغة على مفهوم "الكلام الجديد". ويمكنني هنا أن أقدم التوقعات التالية لما سوف يحدث سنة ٢٠٥٠: فأولاً، بما أن الحياة

العقلية تسير باستقلال عن اللغات المعينة، فإن مفهومَي الحريةِ والعدالة سوف يستمر التفكـيرُ فيهما حتى إن لم يكن لهما أسماء تميزهما. وثانيًا، إن عدد المفاهيم يفوق بكثير عدد الكلمات، ولذا فإنه يجب على السامعين دائمًا أن يتطوعوا بإكمال ما لم يقله المتكلم، وسوف تكتسـب الكلماتُ الموجودة بذلك، سريعًا، معانيَ جديدة، أو ربما استعادت معانيها الأصلية. وثالثـا، فبما أن الأطفال لا يرضَون بالاقتصار على إعادة إنتاج ما سمعوه من البالغين، إذ هم يخلقون نحوًا معقدًا يمكنه أن يتجاوز ما سمعوه، فإنهم سيولّدون الكلامَ الجديد ويحوّلونه إلـى لغـة طبيعية، وربما كان ذلك خلال جيل واحد. وبذلك قد يكون طفل القرن الحادي والعشرين آخذًا بثأر السيد ونستون سميث.

# الفصل الرابع
# كيف تعمل اللغة

يقول الصحفيون إنه إذا عضّ كلبٌ رجلًا فإن ذلك ليس خبرًا مُهمًا، أما إذا عضّ رجلٌ كلبًا فذلك هو الخبر المهم. وهذا هو المعنى الجوهري للغريزة اللغوية: أي أن اللغة تنقل الأخبار. فلا تقتصر جداول الكلمات التي نسميها "جُمَلًا" على كونها تتابعات من الدفقات الصادرة من الذاكرة، لتُذكِّرك بالرجل وأحسن صديق له، وتدعك تملأ ما بقي من الفراغ؛ بل إنها تبين لك أيضًا مَنْ فعل ماذا بِمَن. ولذلك فإننا نحصل من اللغة على أكثر مما حصل عليه الممثل وُودي آلن من قراءته لرواية "الحرب والسلام" التي قرأها في ساعتين، بعد أن تلقى بعض الدروس في القراءة السريعة، وقال بعد ذلك: "إن هذه الرواية تتحدث عن بعض الروسيين". فاللغة تمكننا من معرفة كيف يواقع الأخطبوط أنثاه، وكيف نزيل بقع التوت من الثياب، ولماذا كان تاد محزونا، وعن احتمال فوز فريق الرد سوكس Red sox في نهائيات مباريات الدوري الأمريكي على الرغم من عدم وجود مهاجمه المتميز، وكيف تستطيع صنع قنبلة ذرية في بيتك، وكيف ماتت كاثرين العظمى، وذلك من بين أشياء كثيرة.

وحين يرى العلماء بعض الحيل التي تبدو سحرية في الطبيعة، مثل صيد الخفافيش الحشراتِ في الظلام الحالك، أو رجوع سمك السالمون ليتوالد في الأنهار التي وُلد هو فيها، فإنهم يبحثون عن المبادئ الهندسية وراء ذلك. فتعود الحيلةُ فيما يخص الخفافيش إلى كونها رادارية، أما عند سمك السالمون فتتمثل في ارتباطها بتَتَبُّعه تيارًا من الرائحة الضعيفة. فما الحيلة الهندسية، إذن، في قدرة الإنسان العاقل Homo Sapiens على توصيل فكرةِ أن الرجل عض الكلب؟

والواقع أنه لا توجد حيلة واحدة فقط، بل حيلتان ترتبطان باسميْ عالمين أوروبيين عاشا في القرن التاسع عشر. والمبدأ الأول هو ذاك الذي أوضحه عالمُ اللسانيات السويسري فرديناند دي سوسور، وهو "عشوائية العلامة"، أي الربط الاتفاقي المحض بين الصوت والمعنى[1]. فليس في الكلمة "كلب" ما يجعلها تشبه الكلب، أو تمشي مشية الكلب، أو تنبح مثله، غير أنها تعني ما تعنيه "الكلب" تماما. وتقوم هذه الكلمة بهذه الوظيفة لأن كل متكلم

للانجليزية سبق أن قام بعمل مماثل لما قام به الآخرون، وهو تعلُّم الربط بين هذا الصوت والمعنى الذي يدل عليه. ويتلقى أعضاء الجماعة اللغوية المعينة، في مقابل هذا الحفظ المتفق عليه، مردودًا عظيمًا هو القدرة على توصيل مفهوم معين من عقل إلى عقل في زمن قياسي يكاد يكون فَوْريا. ويمكن في بعض الأحيان أن يكون الربطُ المتَعجِّل بين الصوت والمعنى عجيبا. وكما أشار رتشارد ليدرر في كتابه "الانجليزية المجنونة" فنحن نقود سياراتنا في "طريق الوقوف"، لكننا نوقف سياراتنا في "طريق السير"، كما أنه لا يوجد لحمُ خنزير في الـ Hamburger ، أو خُبزٌ في sweetbreads ، والـ blueberries زرقاء، لكنه لا يوجد في الـ cranberries أيُّ cran . ولكن لنتأمل البديل "العاقل" الذي يقضي بصوغ مفهومٍ معين بطريقة تُمكِّن المستقبِلين من فهم معناه من خلال شكله. وهذه الطريقة عَصيَّة جدًّا على الحيلة وهي مضحكة إلى حدٍّ لا يمكن الركون إليه، وهو ما يجعلنا نصنع منها مادة للتسلية في الحفلات مثل: pictionary و charades .

والحيلة الثانية وراء الغريزة اللغوية هي التي تصورها عبارةٌ تنسب إلى وليم فون همبولت الذي سبق تشومسكي في تصوراته، وهي أن اللغة "تَستخدِم استخدامًا غيرَ نهائي وسيطًا نهائيا"[٢]. فنحن نعرف الفرق بين العبارة التي لا تلفت النظر: "عض الكلبُ الرجلَ" والعبارة الأخرى التي تثير انتباهنا: أي "عض الرجلُ الكلبَ"، بسبب الطريقة في الترتيب الذي أُلفت به كلمات: (كلب، ورجل، وعض). وهو ما يعني أننا نستعمل شفرة للترجمة بين ترتيب الكلمات وتأليف الأفكار. وتسمى هذه الشفرة أو مجموعة القواعد، بالنحو التوليدي؛ وكما ذكرتُ من قبل فإنه يجب ألا نخلط بين هذا النحو والأنحاء التعليمية والأسلوبية التي نجدها في المدارس.

والمبدأ الذي يقبع وراء النحو مبدأ غير مألوف في العالم الطبيعي. وذلك أن النحو مثالٌ لـ"نظام تأليفي متمايز"[٣]. فيمكن أن يؤتى بعدد نهائي من الوحدات المتمايزة (الكلمات، في هذه الحالة) ويؤلَّف بينها ويُغيَّر ترتيبها لكي تخلق بنىً أكبر (أي الجمل، في مثل هذه الحالة) بحيث تختلف خصائص هذه البنى إلى حد كبير عن خصائص الوحدات التي بنيت منها. فمعنى الجملة "عض الرجل الكلب" مثلاً، مختلفٌ عن معنى أية واحدة من الكلمات المكونة لها، كما أنه مختلف عن معنى الجملة المكونة من الكلمات نفسها إذا رتبت ترتيبًا مختلفا. ويمكن أن يوجد في أي نظام تأليفي متمايز كاللغة مثلاً، عدد غير محدود من التآليف التي يختلف بعضها عن بعض اختلافًا كليا، وتتميز بخصائص غير نهائية عديدة.

والنظام البارز الآخر الذي يقوم على نظام التأليف المتمايز في العالم الطبيعي هو شفرة الوراثة في الـ DNA، حيث تُؤلَّف أربعةُ أنواع من الأحماض النووية وتصاغ في أربعة وستين نوعًا من "الرامزات" codons، ويمكن أن تُسلك هذه الرامزات في عدد غير محدود من المورثات المختلفة. وقد أبرز كثير من علماء الأحياء الشَّبَه الدقيق بين مبادئ التأليف النحوية ومبادئ التأليف الوراثية. فيقال في اللغة الاصطلاحية لعلوم الوراثة إن التتابع من الـ DNA يحوي "حروفا" و"علامات ترقيم"؛ وقد تتكون "من الكلمات التي يمكن قراءتها من اليمين إلى الشمال، أو العكس"، ولن تكون "لا معنى لها"، أو "مترادفة"، ويمكن أن "تُدوَّن"، و"تُترجَم"؛ بل يمكن أن تحفظ في "مكتبات". وقد جعل عالمُ المناعة نيلز جيرن عنوانَ خطابه في حفل تسلمه جائزة نوبل: "النحو التوليدي لنظام المناعة".

أما أكثر الأنظمة المعقدة التي نراها في العالم من حولنا فهي، بالمقابل، أنظمة مَزْجية blending systems، وذلك مثل طبقات الأرض، ومزيج الطلاء، والطبخ، والصوت، والضوء، والطقس. ونجد في النظام المزجي أن خصائص المجموع تتوزع بين خصائص الوحدات التي يتكون منها، كما تتلاشى خصائص الوحدات في متوسط المجموع أو المزيج منه. فينتج عن جمع طلاء أحمر إلى طلاء أبيض، مثلا، طلاءٌ زَهْري. ولذلك فإن عدد الخصائص التي يمكن أن توجد في النظام المزجي محدود جدا، والطريقة الوحيدة لتمييز أعداد كبيرة من التأليف هي أن نقوم بالتمييز بين الاختلافات الأصغر منها فالأصغر. وقد لا يكون من قبيل المصادفة أن يكون النظامان الوحيدان في الكون اللذان يلفتان أنظارنا بتصميمهما المعقد المفتوح، أي الحياة والعقل، مؤسَّسَين على أنظمة ثنائية متمايزة. ويعتقد كثير من علماء الأحياء أنه لو لم تكن الوراثة متمايزة فإن عملية التطور كما نعرفها لن تحدث[٤].

فالطريقة التي تعمل بها اللغة، إذن، هي أن يحوي دماغُ كلِّ شخص رصيدًا من الكلمات والمفاهيم التي تعنيها (أي معجمًا عقليا) ومنظومة من القواعد التي تؤلِّف بين الكلمات للتعبير عن العلاقات بين المفاهيم (أي نحوًا عقليا). وسوف نبحث عالَم الكلمات في الفصل التالي؛ أما هنا فإننا سوف نهتم بتصميم النحو.

وهناك مقتضيان مهمان لكون النحو نظامًا تأليفيًا متمايزا. فالأول هو السعة الفائقة للغة. إذ بإمكانك أن تذهب إلى مكتبة الكونجرس وتختار جملة واحدة بصورة عشوائية من أيِّ مجلد فيها، ومن المؤكد عندئذ أنك ستفشل في أن تجد تكرارًا حرفيًا لها مهما طال بك

البحث. كما أن عدد الجمل التي يستطيع أن ينتجها أيُّ فرد عادي هائلٌ جداً. وإذا ما قوطع متكلم عند نقطة عشوائية في جملة كان ينطقها، فإن هناك في المتوسط حوالي عشر كلمات مختلفات يمكن إدخالها في ذلك الموضع لكي تستمر الجملة وتكون جملة صحيحة نحويًا ودلاليا (وسيكون بالإمكان عند بعض النقاط في جملة ما وضع كلمة معينة واحدة فقط، وفي مواضع أخرى هناك اختيار بين آلاف الكلمات، لكن المتوسط عشر). ولنفرض أن باستطاعة متكلم ما إنتاج جمل يصل عدد الكلمات فيها إلى العشرين في الحد الأقصى. وبذلك فإن عدد الجمل التي يستطيع المتكلم التعامل معها من حيث المبدأ سيكون في الأقل $10^{20}$ (مائة مليون تريليون) أي واحدا وأمامه عشرون صفرا. (وإذا ما افترضنا أن هذا الشخص يحتاج إلى خمس ثوان لينطق جملة واحدة فإنه يحتاج إلى طفولة تمتد حوالي مائة تريليون سنة (من غير أن يتوقف ليأكل أو لينام) ليحفظ هذه الجمل كلها. والواقع أن تحديد عدد الكلمات في الجملة بعشرين قاصر جدا. انظر إلى الجملة التالية المأخوذة من جورج برنارد شو ويبلغ طولها ١١٠ كلمات، وهي مما يمكن فهمه[٥]:

> Stranger still, Jacques-Dalcroze, like all these great teachers, is the completest of tyrants, knowing what is right and that he must and will have the lesson just so or else break his heart ( not somebody else's observe), yet his school is so fascinating that every woman who sees it exclaims: "Oh why was I not taught like this!" and elderly gentlemen excitedly enroll themselves as students and distract classes of infants by their desperate endeavours to beat two in a bar with one hand and three with the other, and start off on earnest walks around the room taking two steps backward whenever M. Dalcroze calls out: "Hop!"

والحقيقة أنك إذا غضضت النظر عن أن متوسط أعمارنا يصل إلى حدود السبعين، فإن كل واحد منا يستطيع أن ينتج عدداً غير محدود من الجمل المختلفة. وبالمنطق نفسه الذي يوضح أن هناك عدداً غير محدود من الأعداد ــ فإذا ظننت مرةً أنك وصلت إلى الحد الأعلى من الأعداد فإن كل ما تحتاجه هو أن تضيف واحدا لكي يكون لديك عدد أكبر من العدد الذي كان لديك ــ فإنه يجب أن يكون هناك عدد غير محدود من الجمل. وقد ادعى كتاب جينيس للأرقام القياسية مرة أنه وقع على أطول جملة انجليزية، وقد وردت هذه الجملة في رواية فوكنر "أبسلوم أبسلوم"، إذ بلغ طولها ١٣٠٠ كلمة، وهي التي تبدأ هكذا[٦]:

They both bore it as though in deliberate flagellant exaltation . . .

وباستطاعتي أنا أن أسجل اسمي في قائمة الخلود بتقديم الجملة التالية لكتاب الأرقام القياســـية هذا، وهي:

Faulkner wrote "They both bore it as though in deliberate flagellant exaltation . . ."

لكن هذه الشهرة لن تدوم أكثر من خمس عشرة دقيقة إذ سيتفوق عليَّ الذي سيكتب الجملـــة التالية:

Pinker wrote that Faulkner wrote, "They both bore it as though in deliberate flagellant exaltation . . ."

وسوف يحطم هذا الرقمَ القياسي نفسه من يكتب الجملة التالية:

Who cares that Pinker wrote that Faulkner wrote: "They both bore it as though in deliberate flagellant exaltation . . .?

والمقتضى الثاني للتصميم الذي صيغ به النحو أنه شفرة مستقلة عن الإدراك. فيُحـــدد النحوُ الكيفيةَ التي يمكن للكلمات أن تؤلَّف بها للتعبير عن المعنى؛ وهذا التحديد مستقل عـــن المعاني المعينة التي نوصلها في العادة أو نتوقع أن يوصلها الآخرون لنا. ولهذا فإننا نحـــس جميعًا أن بعض السلاسل من الكلمات التي يمكن أن تعطى تأويلات بديهية لا تتوافـــق مـــع الشفرة النحوية للانجليزية. وفيما يلي بعض من هذه السلاسل التي يمكن لنا تأويلها ببســـاطة، وإن كنا نحس أنها لم تُصغ صياغة نحوية صحيحة(٧):

Welcome to Chinese Restaurant. Please try your Nice Chinese Food with Chopsticks: the traditional and typical of Chinese glorious history and culture.
Its a flying finches they are.
The child seems sleeping.
Is raining.
Sally poured the glass with water.

Who did a book about impress you?
Skid crash hospital.
Drum vapor worker cigarette flick boom.
This sentence no verbs.
This sentence has cabbage six words.
This is not a complete. This either.

فهذه الجمل ليست "صحيحة نحويا"، ولا نعني بذلك أنها ليست صحيحة بالمفهوم الذي نجده في أحكام مُدرّسي اللغة، مثل: الفصل بين الحرف المصدري والمصدر، أو إنهاء الجملة بالمصدر أو غيرها من الظواهر التي يزعم المدرسون أنها أخطاء، ولكن بالمفهوم الذي يعني أن أي متكلم طبيعي للهجة غير النموذجية سوف يجد أن شيئًا خاطئًا فيها، وذلك على الرغم من إمكان تأويلها. فعدم الصحة النحوية إنما هو، ببساطة، نتيجة لامتلاكنا شفرة محددة لتأويل الجمل. فبعض الجمل يمكن حدس معانيها، لكننا لسنا مطمئنين إلى أن المتكلم قد استعمل، حين أنتجها، الشفرةَ نفسها التي استعملناها في تأويلها. ولأسباب مشابهة تعبّر الحواسب التي هي أقل تسامحًا من السامعين من بني الإنسان، فيما يتعلق بالدَّخْل غير الصحيح نحويا، عن عدم رضاها بنمط المحادثة المعروف معها، مثل:

> اطبع ( أ +
*****خطأ في التركيب*****

وقد يحدث العكس أيضا. فقد لا يكون لبعض الجمل أيُّ معنى ومع ذلك تُعد صحيحة نحويا. والمثال الكلاسيكي على هذه الظاهرة، الجملةُ التي صاغها تشومسكي، وهي المثال الوحيد من أقواله الذي أورده قاموس "بارتليت للأقوال المستشهد بها". وهي:

Colorless green ideas sleep furiously.

"تنام الأفكار الخضراء التي لا لون لها نومًا مضطربا".

وقد صيغت هذه الجملة لتبيين أن التركيب والمعنى يستقل كل واحد منهما عن الآخر، غير أن هذه المسألة سبق أن أثيرت قَبْل أن يثيرها تشومسكي بزمن طويل؛ إذ قام عليها أحد الأنواع الأدبية التي لا معنى لها وشاعت في القرن التاسع عشر. والمثال التالي مأخوذ من مسرحية إدوارد لير التي تعد سيدة هذا النوع من الكلام الفارغ[٨]:

Its a fact the whole world knows,
That Pobbles are happier without their toes.

كما كتب مارك توين مرة مستهزئًا بالوصف الرومانسي للطبيعة الذي يقوم على وصف رقتها بدلاً من محتواها قائلا(٩):

It was a crisp and spicy morning in early October. The lilacs and Laburnums lit with the glory-fires of autumn, hung burning and flashing in the upper air, a fairy bridge provided by kind Nature for the wingless wild things that have their homes in the tree-tops and would visit together; the larch and the pomegranate flung their purple and yellow flames in brilliant broad splashes along the slanting sweep of the woodland; the sensuous fragrance of innumerable deciduous flowers rose upon the swooning atmosphere; far in the empty sky a solitary esophagus slept upon motionless wing; everywhere brooded stillness, serenity, and the peace of God.

ويعرف الناس كلهم تقريبًا القصيدة التي وردت في رواية لويس كارول "عبْر المرآة" ["المرآة العجيبة"] التي تنتهي بالمقطع التالي(١٠):

And, as in uffish thought he stood,
The Jabberwock, with eyes of flame,
Came whiffling through the tulgey wood,
And burbled as it came!
One, two! And through and through
The vorpal blade went snicker- snack!
He left it dead, and with its head
He went galumphing back.
And hast thou slain the Jabberwock?"
Come to my arms, my beamish boy!
O frabjous day! Callooh! Callay!"
He chortled in his joy.

Twas brillig, and the slithy toves"
Did gyre and gimble in the wabe:
All mimsy were the borogoves,

And the mome raths outgrab.

وكما قالت ألس: "يبدو كأن هذا المقطع قد ملأ رأسي بالأفكار بطريقة ما — لكن المشكلة الوحيدة هي أنني لا أعرف ماهية تلك الأفكار على وجه الدقة". ومع أن البديهة والمعرفة الشائعة لا تساعدان على فهم هذه المقاطع إلا أن المتكلمين للانجليزية ينظرون إليها على أنها صحيحة نحويا، كما تسمح لهم قواعدهم العقلية باستنتاج سياقات تجعل لها معنى، وإن كانت هذه السياقات مجردة. ولذلك فقد استنتجت ألس أن "شخصا ما قتل شيئًا ما؛ وهذا واضح على كل حال". وبعد قراءة جملة تشومسكي في كتاب بارليت يستطيع أي واحد أن يجيب عن أسئلة مثل: "من نام ؟ وكيف؟ وهل الذي نام واحد؟ أو أكثر؟ وما نوع هذه الأفكار؟"

****

والسؤال الآن هو: كيف يعمل النحو التأليفي الذي يقبع وراء اللغة الإنسانية؟ وللجواب على ذلك يمكن أن نقول إن أسهل طريقة لتأليف الكلمات بعضها إلى بعض في نظام معين هو ما فسّرته روايةُ مايكل فراين The Tin men . فبطلُ القصة، جولدواسر، مهندس يعمل في مؤسسة للالكترونيات. ويجب عليه أن يصوغ نظامًا حوسبيًا لتوليد الأنواع النموذجية من القصص التي تظهر في الصحف اليومية، مثل: "فتاة مشلولة تعاهد نفسها على التمكن من الرقص مرة أخرى." وفيما يلي يظهر وهو يختبر برنامجًا يؤلف قصصًا عن مناسبات ملَكية[11]:

He opened the filing cabinet and picked out the first card in the set. *Traditionally*, it read. Now there was a random choice between cards reading *coronations, engagements, funerals, weddings, comings of age, births, deaths, or the churching of women.* The day before he had picked *funerals*, and been directed on to a card reading *with simple perfection are occasions for mourning*. Today he closed his eyes, drew *weddings* and was signposted on to are *occasions for rejoicing*.
*The wedding of X and Y* followed in logical sequence, and brought him a choice between *is no exception* and *is a case in point*. Either way there followed *indeed*. Indeed, whichever occasion one had

started off with, whether coronations, deaths, or births, Goldwasser saw with intense mathematical pleasure, one now reached this same elegant bottleneck. He paused on *indeed*, then drew in quick succession *it is a particularly happy occasion, rarely and can there have been a more popular young couple.*

From the next selection, Goldwasser *drew X has won himself / herself a special place in the nation's affections,* which forced him to go on to *and the British people have clearly taken Y to their hearts already.*

Goldwasser was surprised, and a little disturbed, to realise that the word "fitting" had still not come up. But he drew it with the next card —*it is especially fitting that.*

This gave him *the bride/ bridegroom should be*, and an open choice between *of such a noble and illustrious line, a commoner in these democratic times, from a nation with which this country has long enjoyed a particularly close and cordial relationship,* and *from a nation with which this country's relations have not in the past been always happy.*

Feeling that he had done particularly well with "fitting" last time, Goldwasser now deliberately selected it again, *It is also fitting that* read the card to be quickly followed by *we should remember*, and *X and Y are not merely symbols-- they are a lively young man and a very lovely young woman.*

Goldwasser shut his eyes to draw the next card. It turned out to read *in these days when*. He pondered whether to select *it is fashionable to scoff at the traditional morality of marriage and family life* or *it is no longer fashionable to scoff at the traditional morality of marriage and family life*. The latter had more of the form's authentic baroque splendour, he decided.

ولنُسَم الآن هذه الطريقة بـــ"نظام سلسلة الكلمات"(والاسم الاصطلاحي لها هو "الحالة المتناهية" finite-state أو"النموذج الماركوفي". ونظام سلسلة الكلمات مجموعةٌ من القوائـــم التي تحوي كلمات (أو جملاً جاهزة) ومجموعةٌ من التعليمات للانتقال من قائمة إلى قائمـــة أخرى. ويبني معالجٌ ما جملةً معينة باختيار كلمة ما من قائمة معينة، ومن ثم اختيار كلمـــة أخرى من قائمة ثانية، وهكذا. (ولكي تتعرف جملةً قالها شخص آخر فما عليك إلا أن تقـارن بين الكلمات في كل قائمة بطريقة متتابعة). وتُستعمل أنظمةُ سلاسل الكلمات في الغالب فـــي

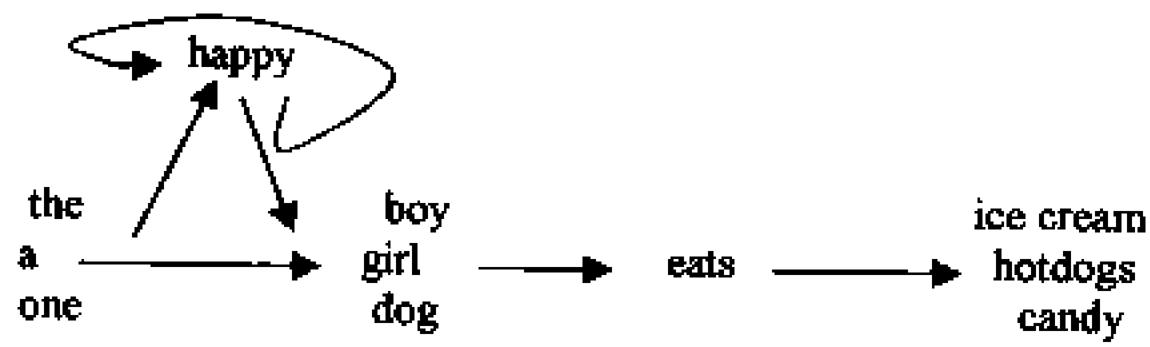
الروايات الساخرة مثل رواية فراين، وذلك بوصفها طريقة تساعد الشخص كي يقوم بنفسه بتأليف أمثلة من الكلام الفارغ. وللتمثيل على ذلك نورد فيما يلي مولّدًا للمصطلحات الفنية في العلوم الإنسانية يمكن للقارئ أن يعمل عليه باختيار كلمة ما بصورة اعتباطية من العمود الأول ثم كلمة أخرى من العمود الثاني، وكلمة أخرى، بعد ذلك، من العمود الثالث، وربط هذه الكلمات من ثم بعضها ببعض لتكوين مصطلح رنان مثل [١٢]: inductive aggregating interdependence

| | | |
|---|---|---|
| dialectical | participatory | interdependence |
| defunctionalized | degenerative | diffusion |
| positivistic | aggregating | periodicity |
| predicative | appropriative | synthesis |
| multilateral | simulated | sufficiency |
| quantitative | homogeneous | equivalence |
| divergent | transfigurative | expectancy |
| synchronous | diversifying | plasticity |
| differentiated | cooperative | epigenesis |
| inductive | progressive | constructivism |
| integrated | complementary | deformation |
| distributive | eliminative | solidification |

[وهو ما يشبه كثيرًا من المصطلحات الجديدة في العلوم الإنسانية في الكتابات العربية].

وقد رأيتُ مؤخرًا نظامَ سلسلة كلمات يولّد وصفًا سيئًا يظهر على الغلاف الخارجي لكتاب، وآخر لتوليد كلمات أغاني المغني بوب ديلون.

ونظام سلسلة الكلمات أبسط مثال للنظام التأليفي المتمايز، وذلك أنه قادر على خلق عدد غير متناهٍ من التآليف المتمايزة من عدد محدود من العناصر. وإذا نحّينا الأمثلة الساخرة جانبًا فإن نظام سلسلة الكلمات يستطيع توليدَ مجموعات غير متناهية من الجمل الانجليزية الصحيحة نحويا. فيمكن أن يقوم التخطيط البسيط التالي بتركيب جمل عديدة:




ومن تلك الجمل:

A happy girl eats ice cream

و:

The happy dog eats candy

ويمكن لهذا التخطيط أن يولّد عدداً غير نهائي من الجمل لوجود الخط الراجع في الأعلى الذي يمكن أن يأخذ النظام من قائمة happy عائداً إلى القائمة نفسها بغض النظر عن عدد المرات. وذلك مثل:

The happy dog eats ice cream.
The happy happy dog eats ice cream.

وهكذا.

وإذا ما أراد مهندس أن يبني نظامًا لتأليف الكلمات بترتيب معين فإن نظام سلسلة الكلمات هو أول ما يتبادر إلى ذهنه. وأحسن مثال لهذه الطريقة هو الصوت المسجل الذي يعطيك رقم الهاتف الذي تريده حين تطلب مساعدة مصلحة الاتصالات المركزية. لقد سُجّل صوت إنسان ينطق الأرقام العشرة، وكل واحد منها بسبعة أنماط مختلفة من النغمات (فواحدة للرقم إذا كان في البداية، والثانية له عندما يكون ثانيًا، وهكذا). ويمكن، بهذه التسجيلات السبعين، تكوين عشرة ملايين رقم من أرقام الهاتف؛ وإذا أضيف إلى ذلك ثلاثون تسجيلاً لمفتاح المنطقة، المكوّن من ثلاثة أرقام، فإنه يمكن تكوين عشرة بلايين رقم) ومن الناحية العملية فإن كثيرًا من هذه الأرقام لن تُستعمل إطلاقًا بسبب بعض العوائق مثل عدم وجود رقم صفر ورقم واحد في بداية رقم الهاتف). وهناك عملٌ جاد الآن لوضع نموذج للغة الانجليزية

في صورة سلسلة كلمات ضخمة جدا. ولكي يكون هذا النموذج أقرب ما يكون للواقعية فإن الانتقال من قائمة معينة للكلمات إلى أخرى يمكن أن يعبّر عن الاحتمالات الفعلية لاتّباع كلمةٍ كلمةً أخرى في الانجليزية(فكلمة that ، مثلا ، يحتمل أن تتلوها is أكثرَ من أن تتلوها كلمة indicates). وقد أمكن جمعُ رصيد هائل من هذه "الاحتمالات الانتقالية"عن طريق التحليل الحاسوبي لنصوص عديدة من الانجليزية أو بالطلب من بعض المتطوعين أن يُسَمّوا الكلمات التي تأتي إلى أذهانهم أولاً حين يُعطَون كلمة معينة أو تتابعًا معيناً من الكلمات. ويظن بعض النفسانيين أن اللغة الإنسانية تقوم على سلسلة كلمات ضخمة تُختَزن في الدماغ. وهذه الفكرة متأثرة بنظريات الإثارة والاستجابة؛ إذ تستدعي إثارةٌ ما كلمةً منطوقة ما استجابةً لها، وبعد ذلك يدرِك المتكلمُ إجابتَه هو، وهي التي تصبح الإثارةَ الجديدة التي تستدعي كلمة واحدة معينة من بين كلمات عديدة بصفتها استجابة جديدة، وهكذا.

وبما أنه يبدو أن نظام سلسلة الكلمات صالح لأن يكون وسيلة جاهزة للسخرية كما في رواية فراين فإن هذا ما يجعلنا نشك فيه. إذ الغرض من الأنواع المتعددة من الأعمال الساخرة هو تبيين أن الفن الذي يُسخَر منه يبلغ حدًا من العبث والنمطية حتى إن آليةً بسيطة تستطيع إنتاج عدد غير محدود من الأمثلة التي يمكن أن ينظر إليها على أنها حقيقية تقريبا. وتتطلب هذه النكتة بسبب التعارض بين الأمرين: فنحن نفترض جميعًا أن الناس، ومنهم علماء الاجتماع والصحفيون أيضا، ليسوا في الواقع أنظمة من سلاسل الكلمات؛ وإنما هم يبدون كذلك فقط.

وقد بدأت الدراسة الحديثة للنحو حينما بيّن تشومسكي أن أنظمة سلاسل الكلمات ليست أمرًا مشكوكًا فيه وحسب؛ بل إنها، من حيث المبدأ والجوهر، طرق خاطئة للتفكير عن الكيفية التي تعمل بها اللغة. فعلى الرغم من كون هذه الطرق أنظمة تأليفية متمايزة إلا أنها من النوع الخاطئ. وهناك ثلاث مشكلات تبين كل واحدة منها بعض المظاهر لكيفية عمل اللغة على وجه الحقيقة[١٣].

والمشكلة الأولى هي أن الجملة في الانجليزية شيء مختلف تمامًا عن مجرد كونها تتابعًا من الكلمات يُربَط بعضها ببعض بوساطة الاحتمالات الانتقالية للغة الانجليزية. ولنتذكر جملة تشومسكي:

colorless green ideas sleep furiously.

فهو لم يصنع هذه الجملة ليبين أنه يمكن أن تكون الجملة التي لا معنى لها صحيحـــة نحويًا وحسب، بل ليبين كذلك أن التتابع غير المحتمل من الكلمات يمكن أن يكون صحيحًــا نحويًا [وهذه هي المشكلة الثانية]. فاحتمال أن تُتبَـــع كلمـــة colorless فـــي النصـــوص الانجليزية بكلمة green يبلغ بكل تأكيد صفرا. وكذلك احتمال أن تـــُتبع كلمة green بـــ ideas ، و ideas بـــ sleep، وsleep بـــ furiously . ومع ذلك فإن هـذه السلسـة جملة مبنية بناء صحيحًا في الانجليزية.

والمشكلة الثالثة أنه حين تُجمَع سلاسل من الكلمات باستخدام قوائم الاحتمالات فـــإن سلاسل الكلمات الناتجة ستكون بعيدة جدًا عن كونها جملاً مبنية بناء صحيحا. وللتمثيل علـى ذلك فإنه يمكنك أن تقدّر مجموعَ الكلمات التي يحتمل، بدرجة كبيرة، أن تتلو كلّ تتابع مكـوّن من أربع كلمات، وأن تستعمل هذا التقدير لتنمية سلسلةٍ من الكلمات بزيادة كلمة واحدة، ملتفتًـا في كل مرة إلى آخر أربعِ كلمات من أجل أن تُحدّد الكلمة التالية. وســـوف تحصـــل بـــهذه الطريقة على سلسلة غريبة شبيهة بالانجليزية لكنها ليست انجليزية. ومثـــل ذلـــك الجملـــة التالية:

> House to ask for is to earn our living by working towards a goal for his team in old New-York was a wonderful place wasn't it even pleasant to talk about and laugh hard when he tells lies he should not tell me the reason why you are is evident.

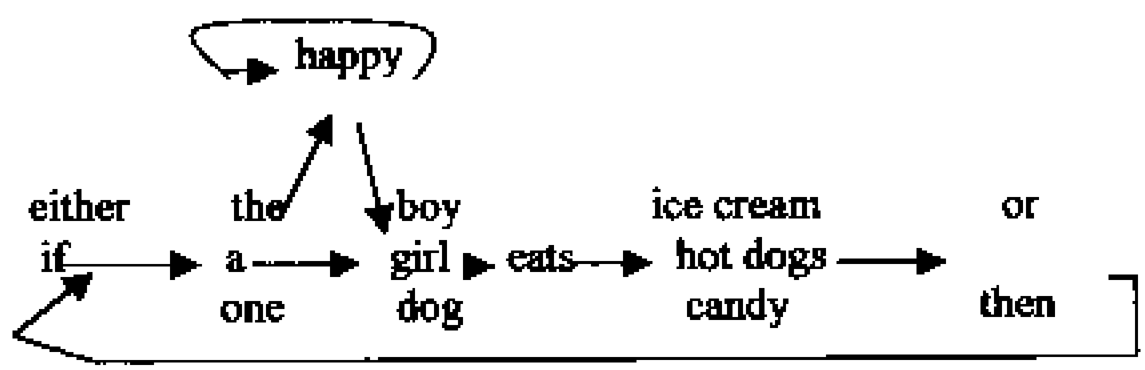
ويمكن أن نخرج بدرسين من هذا التعارض بين الجمل الانجليزية وسلســلة الكلمـــات الشبيهة بالانجليزية. فالدرس الأول أنه حين يتعلم الناس اللغة فإنهم يتعلمون كيفية الـــترتيب بين الكلمات، لكنهم لا يقومون بذلك عن طريق حفظ الاحتمالات الممكنة من تتابع الكلمـــات. وبدلا من ذلك فإنهم يتعلمون ترتيب الكلمات عن طريق معرفة كيفية تتابع المقـــولات التـــي تنضوي تحتها الكلمات ـــ أي الفعل والاسم وغير ذلك. وهذا يعني أننـــا نتعـــرف عبـــارة: colorless green ideas لأنها تتبع الترتيبَ نفسه الذي تتبعه الصفـــات والأســـماء التـــي تعلمناها من تتابعات مألوفة لنا مثل: strapless black dresses. والـــدرس الثـــاني أن

الأسماء والأفعال والصفات لم تُربط الواحدة منها بنهاية الكلمة السابقة في سلسلة واحدة طويلة؛ إذ إن هناك خطة عليا للجملة توضع بموجبها كل كلمة في موضع محدد.

ولو صُمّم نظام سلسلة الكلمات بذكاء كاف فإنه قد يستطيع التعامل مع هذه المشكلات. لكن لدى تشومسكي نَقْضًا جوهريًا لهذه الفكرة التي تقول إن اللغة الإنسانية سلسلة من الكلمات. فقد بَرهن على أن بعض المجموعات من الجمل الانجليزية لا يمكن، حتى من حيث المبدأ، أن تنتج بوساطة نظام سلسلة الكلمات، مهما كانت ضخامة هذا النظام أو درجة قربه من قائمة الاحتمالات وتلاؤمه معها. انظر مثلاً إلى جمل مثل الجملتين التاليتين:

Either the girl eats ice cream, or the girl eats candy.
If the girl eats ice cream, then the boy eats hot dogs.

ويبدو للوهلة الأولى أن هاتين الجملتين مما يمكن أن يخضع لنظام سلسلة الكلمات:




لكن هذا النظام لن يعمل، وذلك أنه يجب أن تُتبع كلمةُ either، في مكان متأخر من الجملة، بكلمة or إذ لا يمكن أن يقول أحد:

Either the girl eats ice cream, then the girl likes candy.

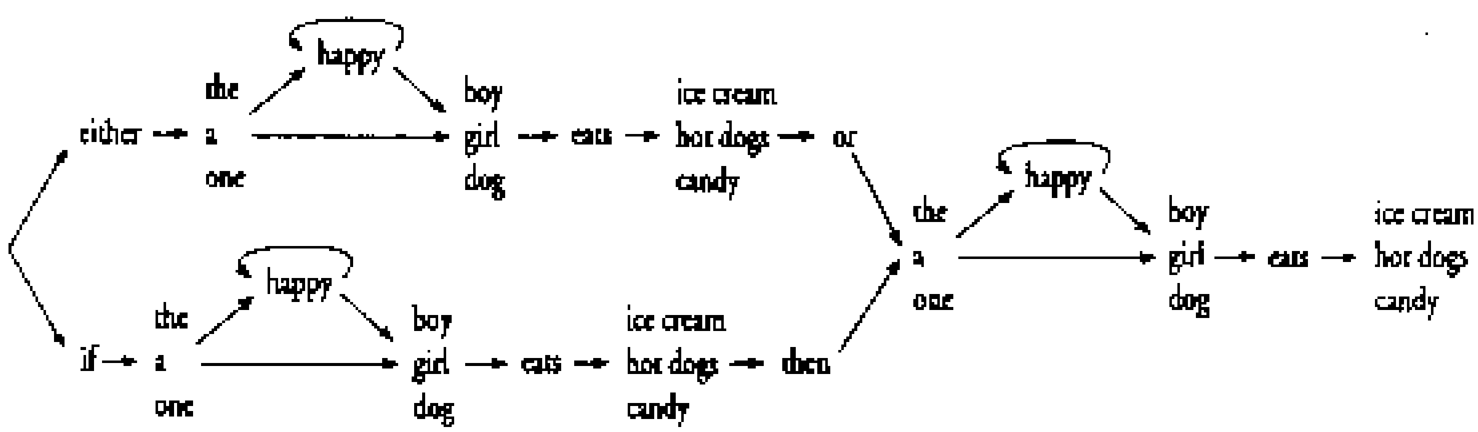
وبشكل مماثل فإن if تتطلب then ؛ فلا أحد يقول:

If the girl eats ice cream, or the girl likes candy.

فلكي يرضي نظامُ سلسلة الكلمات رغبةَ كلمة سابقة في الجملة في الارتباط بكلمة أخرى في موضع لاحق فإنه يجب أن يتذكّر الكلمةَ السابقة في الوقت نفسه الذي تُنتَج فيه الكلمات التي تقع بينهما، كلها. وهذه هي المشكلة؛ فنظام سلسلة الكلمات يتصف بقِصَر الذاكرة، إذ إنه لا يتذكر إلا قائمة الكلمات التي اختار منها للتو، لا القوائم التي اختار منها من

قبل. ففي الوقت الذي يصل فيه إلى قائمة or / then فإنه لا يكون لديه أية وسيلة لتذكُّر ما إن كان قد اختار if أو either في البداية. ونحن نستطيع من موقعنا الذي نُشرف منه على خريطة الطريق كله أن نتذكر الاختيار الذي قام به النظام في مفترق الطرق الأول، أما النظام نفسه الذي يزحف كالنملة من قائمة إلى قائمة فليس لديه أي إمكان لتذكر ذلك.

وربما خطر لك هنا أن تظن أنه أمر سهل أن نعيد تصميم النظام بحيث لا يحتاج إلى تذكر الاختيارات الأولى عند النقاط المتأخرة. فيمكن، مثلاً، أن نربط either و or وكلَّ التتابعات الممكنة من الكلمات بينهما في تتابع كبير، و if و then والتتابعات كلها بينهما كتتابع كبير ثان، وذلك قبل العودة إلى نسخة ثالثة من التتابع وهو ما ينتج عنه سلسلة طويلة جداً:




غير أن هناك ما يدعو إلى القلق، في هذا الحل: وذلك أن ثمة ثلاث شبكات فرعية متماثلة. فمن الواضح أن أي شيء يستطيع المتكلمون قولَه بين أية either و or يستطيعون قوله بين if و then ؛ وكذلك ما يقال بعد then و or. لكن هذه القدرة لا بد أن تأتي نتيجة طبيعية للتصميم الذي يصاغ به أي نظام يوجد في أذهان المتكلمين ويسمح لهم بالكلام. فيجب ألا تتوقف على كتابة المصمم كتابةً دقيقة لثلاث مجموعات متماثلة من التعليمات (أو،

بصورة أكثر احتمالا، أن تتوقف على ضرورة اكتساب الطفل بِنْيةِ الجمل الانجليزية ثلاث مرات مختلفة، فواحدة بين if و then، وثانية بين either و or ، وثالثة بعد then و or) .

وقد بيَّن تشومسكي أن هذه المشكلة أعمق بكثير مما يُظَن. إذ يمكن أن تُدمَج كلُّ واحدة من هذه الجمل في أية واحدة من الأخريات، ومن ذلك دمجها في نفسها:

If either the girl eats ice cream or the girl eats candy, then the boy eats hot dogs.
Either if the girl eats ice cream then the boy eats ice cream or if the girl eats ice cream, then the boy eats candy.

فيجب في الجملة الأولى أن يتذكر النظام if و either حتى يكون بإمكانه، في وقت متأخر، أن يستمر مع or و then وبالترتيب نفسه. أما في الجملة الثانية فيجب أن يتذكر either و if حتى يمكنه إنهاء الجملة بـ then و or وهكذا. ولما كان لا يوجد حد نهائي من حيث المبدأ لعدد الـ if's والـ either's التي يمكن أن تبدأ بها جملة ما، وكل واحدة منها تتطلب ترتيبًا خاصًا بها لـ then's والـ or's حتى تُنْهى الجملة، فإنه لا فائدة من إيراد كلُّ تتابع مُتَذكَّرٍ محتملٍ للجملة كأنه سلسلتها الخاصة من القوائم؛ فأنت تحتاج في هذه الحالة إلى عدد غير نهائي من السلاسل، وهو ما لا يمكن خزنه في دماغ نهائي.

وربما بدت لك هذه الحجة كأنها مماحكة. إذ لا يوجد شخص حقيقي يمكن أن يبدأ جملةً بـ:

Either either if either if if

فمن سيأبه بذلك النموذج المفترَض لذلك الشخص الذي سيُنهي هذه الجملة بـ:

then . . .then. . . or. . . then . . . or . . . or. . .

لكن تشومسكي لم يكن يستعمل إلا مقياس الجمال عند الرياضيين وذلك باستعماله التفاعل بين either و or و if--then بوصفه أبسطَ مثالٍ لواحدة من خصائص اللغة ـ وهو استعمالها لمبدأ "الاعتمادات عن بُعْد" بين كلمة وكلمة أخرى تأتي متأخرة عنها ـ وذلك ليبرهن رياضيًّا على أن أنظمة سلسلة الكلمات لا تستطيع التعامل مع هذه الاعتمادات.

والاعتمادات في الواقع وافرة في اللغة ويستعملها المتكلمون العاديون دائمًا بين كلمات متباعدة جدا، متعاملين مع كلمات متعددة في الوقت نفسه ــ وهو الشيء الذي لا يستطيع أداءه أيُّ نظام سلسلة كلمات. وهناك، مثلاً، مثال نحوي مشهور لاحتمال أن تنتهي جملة ما بخمسة حروف جر. وهو أن يصعد الأبُ إلى غرفة نوم ابنه ليقرأ له قصة قبل أن ينام. وعند اكتشاف الابن للكتاب يحتجُّ ثم يسأل أباه:

Daddy, what did you bring me that book that I don't want to be read to out of up for?

" لماذا أحضرت لي تلك الكتاب الذي لا أريد أن يــُقرأ لي منه ؟"

[وهي جملة تنتهي بخمسة من حروف الجر في الانجليزية.]

ففي الوقت الذي ينطق فيه الابن كلمة read فإنه قد ألزم نفسه بتذكُّر أربع اعتمادات: فــ to be read تتطلب: to ، و that book that تتطلب: out of ، و bring تتطلب: up ، و what تتطلب: for . وهناك مثال أفضل وهو مثالٌ حي مأخوذ من رسالة إلى مجلة دليل برامج التلفاز TV Guide :

How Ann Salisbury can claim that Pam Dawber's anger at not receiving her fair share of acclaim for *Mork and Mindy's* success derives from a fragile ego escapes me.

فقد ألزم الكاتب نفسه بعد كلمة not مباشرة بأربعة متطلبات نحوية في ذهنــه: (١) فكلمة not تتطلب: -ing (her anger at not receiving acclaim)؛ (٢) وتتطلب: at نوعًا من الاسم أو المصدر her anger at not receiving acclaim؛ (٣) كمــا يتطلــب الفاعل المفرد: Pam Dawber's anger فعلاً يقع بعد أربع عشرة كلمة يتطابق معه فــي العدد(Dawber's anger. . .derives from) ، (٤) ويتطلب الفاعلُ المفرد الذي يبدأ بكلمة How فعلاً يقع بعد سبع وعشرين كلمة يتطابق معه (How. . . escapes me). وبالطريقــة نفسها فإن القارئ لابد أن يتذكر هذه العلاقات في أثناء تأويله للجملة. ويمكن مــن الناحيــة التقنية هنا أن يؤتى بنموذج لنظام سلسلة كلمات ليتعامل حتى مع هذه الجملة، بشرط أن يكون هناك حدٌّ فعلي لعدد الاعتمادات التي يحتاج المتكلم أن يتذكرها (ولنقل أربعا). لكــن نسبــة المعلومات الزائدة في هذا النظام ستبلغ حدًا بعيدًا من السذاجة؛ إذ إنه سيكون لكل واحدة مــن

آلاف التآليف من الاعتمادات سلسلة مماثلة يجب أن تكرر في داخل النظام. وإذا ما حاولنا أن ندخل هذه السلسة الكبرى في داخل ذاكرة شخص ما فإن هذا الشخص سرعان ما يفقد عقله(١٤)(١٥).

****

ويتلخص الفرق بين نظام التأليف المصطنع الذي رأيناه في أنظمة سلسلة الكلمات والنظام الطبيعي الذي ينفذه الدماغ الإنساني بيتٌ من قصيدة الشاعر جويس كلمر يقول: "الله وحده هو القادر على صنع شجرة." فليست الجملة سلسلة بل شجرة. إذ تُجمع الكلماتُ في النحو الإنساني في مركبات مثل اجتماع الأغصان الصغيرة في الفرع. ويعطى المركبُ اسما — وهو رمز عقلي — ويمكن جمع المركبات الصغيرة في مجموعات أكبر منها.

وللتمثيل على ذلك نأخذ الجملة:

The happy boy eats ice cream.

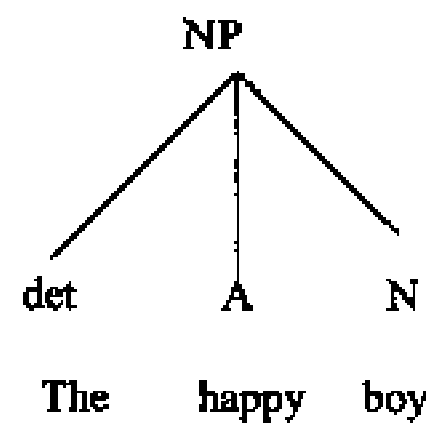
"الولد السعيد يأكل مثلوجة".

فهي تبدأ بثلاث كلمات يرتبط بعضها ببعض لتكوين وحدة واحدة هي: The happy boy. ويتألف المركب الاسمي (م س) من اسم (س) ويُسبق أحياناً بـأداة أو "مُخصِّص" (مخص)، وأيِّ عدد من الصفات(ص). ويمكن تحديد ذلك كله بقاعدة تحدِّد الكيفيةَ التي تظهر بها المركبات الاسمية في الانجليزية على وجه العموم. وإذا استعملنا المصطلحات الفنية للسانيات، فإن السهم يعني: "يتكون من"، وتعني الأقواس:"اختياريا"، كما تعني النجمة: "عدداً من هذه الوحدة بقَدْر الحاجة". لكن الغرض من تقديم القاعدة إنما هو تبيين أن المعلومات التي تحويها يمكن توضيحها بشكل دقيق برموز قليلة؛ وبإمكانك أن تتجاهل هذه الرموز وتنظر إلى ترجمتها بالكلمات العادية الموجودة تحتها بدلاً من ذلك(١٦):

NP ⟶ (det) A* N        م س ⟵ (أ) ص* س

"يتكون المركب الاسمي Noun Phrase (NP) من أداة اختيارية، متبوعة بأي عدد من الصفات، متبوعة باسم".

وتحدد القاعدة فرع الشجرة مقلوبة، كما يظهر في الشكل الآتي:




وفيما يلي قاعدتان أخريان، تعيّن إحداهما الجملة الانجليزيةَ (ج) والأخرى تحدد المحمول، أو المركب الفعلي Verb Phrase(م ف)، ويستعملان كلاهما الرمز (م س) جزءاً منهما:

S → NP VP

ج ← م س م ف

"تتكون الجملة من مركب اسمي متبوع بمركب فعلي".

VP → V NP

م ف ← ف م س

"يتكون المركب الفعلي من فعل متبوع بمركب اسمي"

ونحتاج الآن إلى معجم عقلي يحدد ما الكلمات التي تندرج تحت أي مقولة من مقولات الكلام (أي: اسم، و فعل، وصفة، وحرف جر، وأداة مخصّص).

س ← ولد، بنت، كلب، قطة، مثلوجة، حلوى، مقانق.

"يمكن أن تؤخذ الأسماء من القائمة التالية: ولد، بنت . . . "

ف ← يأكل، يحسب، يعض.

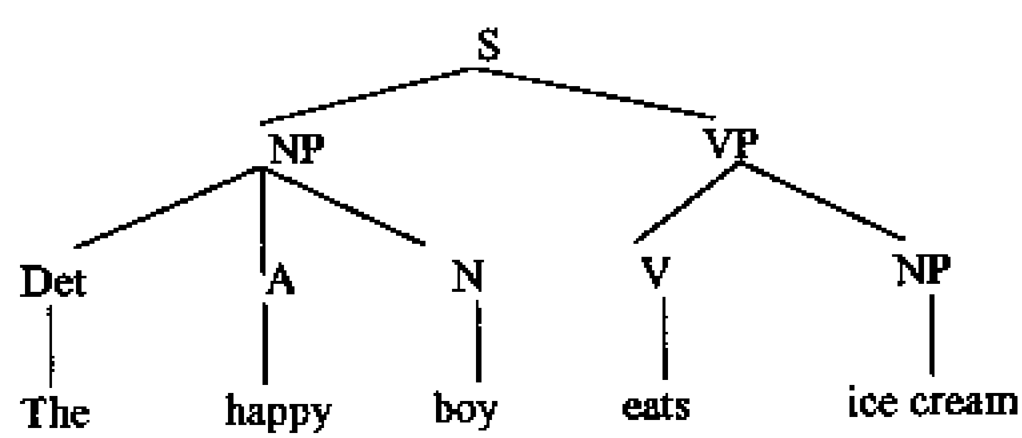
"يمكن أن تؤخذ الأفعال من القائمة التالية: يأكل، يحب، يعض."

ص ← سعيد، محظوظ، طويل.

"يمكن أن تؤخذ الصفات من القائمة التالية: سعيد، محظوظ، طويل."

مخص ← "ال" التعريف، أحد، أدوات التنكير [تنوين التنكير في اللغة العربية].

وتحدّد مجموعةٌ من القواعد كالقواعد التي قدمتُ نحواً يُسمى "نحوَ البِنْية المُركَّبيَّة" وهو الذي يحدّد الجملة بوصل الكلمات فيها بالفروع في شكل شجرة مقلوبة:




أما البنية الخفية الأعلى التي تمسك بالكلمات في أماكنها فاختراعٌ قوي يقضي على المشكلات الناجمة عن أنظمة سلسلة الكلمات. والمفتاح الأساس لهذه البنية أن الشجرة قالَبية modular ، فهي شبيهة بمقابس الهاتف أو الرابطات بين أنابيب الماء. فيشبه الرمز (م س)، مثلاً، توصيلة من نوع وشكل معينين. فهو يسمح لمكوّن (أيْ مركّب) أن يُدمج في أي واحد من المواضع المتعددة في داخل المكونات الأخرى (أي المركبات الأكبر). وإذا ما حُدد

أيُّ نوع من المركبات بقاعدة معينة وأعطي رمزَه الذي يصله بغيره، لا تعود هناك حاجة إلى تحديده مرة أخرى؛ إذ يمكن لهذا المركب أن يوضع في أي موضع يوجد فيه توصيلة ملائمة. فيُستعمل الرمزُ (م س)، في النحو البسيط الذي أوضحتُه، فاعلاً للجملة (ج ← م س م ف)، مثلاً، ومفعولاً للمركب الفعلي فيها (م ف ← ف م س)، في الوقت نفسه. كما يمكن أن يُستعمل هذا المركب (م س) في الأنحاء الواقعية اسمًا مجرورًا بحرف جر مثل (قريبةٌ من الولد)، وفي مركب المِلكيّة أو الإضافة(قبعةُ الولد)، ومفعولاً غير مباشر(أعطِ الولدَ حلوى)، وفي عدد آخر من المواضع كذلك. ويفسِّر التنظيمُ على صورة المقباس والرابطة، الكيفية التي يستطيع بها المتكلمون استخدام النوع نفسه من المركبات في مواضع مختلفة في الجملة، ويشمل ذلك ما يأتي:

[الولد السعيد السعيد] يأكل المثلوجة .

أحب [ الولدَ السعيد السعيد].

أعطيت [الولد السعيد السعيد] حلوى.

أكلتُ [قطة الولد السعيد السعيد] مثلوجة.

فليس هناك حاجة إلى تَعلُّم أن الصفة تسبق الاسم (بدلاً من العكس) في عبارة الفاعل ثم تتعلم الشيء نفسه للمفعول، ومرة أخرى للمفعول غير المباشر، ومرة ثالثة في المضاف.

ويجب أن نلاحظ أيضًا أن الحرية غير المحدودة لربط أي مركب بأي موضع تجعل النحو مستقلاً عن توقعاتنا البديهية فيما يخص معاني الكلمات. وهي بذلك تفسر لماذا نستطيع أن نكتب اللغوَ النحوي ونفهمه. فيحدِّد لنا نحوُنا البسيطُ كلَّ أنواع الجمل الخضراء التي لا لون لها، مثل: "الولد السعيد السعيد يحب المثلوجة الطويلة"، بالإضافة إلى تعبيره عن الأحداث المهمة مثل: "عضت البنت الكلب".

وأكثر من ذلك لفتًا للنظر أن الفروع المُسمّاة في شجرة بنيةٍ مركبية تعمل كما لو أنها ذاكرة فائقة أو خطة كبرى للجملة كلها. وهذا ما يسمح بالتعامل ببساطة مع دمج الاعتمادات عن بعد، مثل: (إذا . . . فـ، وإما . . . أو ). فكلُّ ما تحتاجه قاعدةٌ تحدِّد مركبًا يتضمن نسخة من نوع المركب نفسه، مثل:

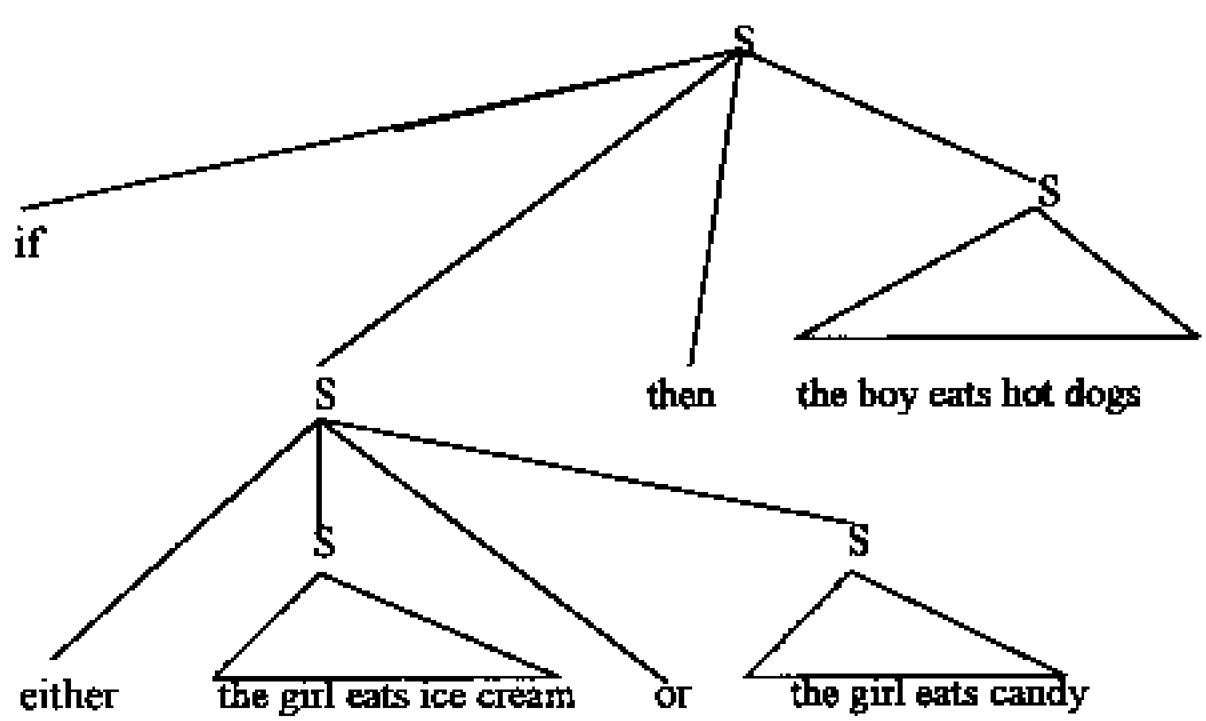
ج ← إما ج أو ج.

"يمكن أن تتكون جملة ما من الكلمة(إما)، متبوعة بجملة، متبوعة بكلمة ( أو)، متبوعة بجملة أخرى".

ج ← إذا ج فـ ج

"يمكن أن تتكون جملة ما من الكلمة (إذا )، متبوعة بجملة، متبوعة بـالحرف الرابط "فـ" [الذي يتصدر جملة الجزاء]، متبوعة بجملة أخرى.

فتقوم هذه القواعد بدمج رمزٍ ما في داخل مركب ينتمي إلى الرمز نفسه (وهو هنا دمجُ جملةٍ في داخل جملة) ــ وهي إحدى الحيل اللطيفة التي يسميها المناطقة بـ"التكرار" recursion ــ وذلك من أجل توليد أعداد غير متناهية من البِنى. وتتماسك الأجزاء في الجملة الأكبر، بطريقة مُرتَّبة، كأنها مجموعة من الفروع التي تنمو من عقدة واحدة مشتركة. وتمسك هذه العقدة كلَّ (إما) مع الـ ( أو) التي تتعلق بها، وكل (إذا) مع الـ (فـ) التي تتعلق بها، وذلك ما يوضحه الرسم التالي (والمثلثات اختصارات لكثير من الفروع التي تعيقنا لو أردنا توضيحها بصورة كاملة هنا):




"إذا إما أن تأكل البنت المثلوجة وإما أن تأكل البنت الحلوى فإن الولد سيأكل المقانق" [وربما لا تكون هذه جملة عربية صحيحة].

[ومما يشبه هذه الجملةَ الجملةُ التي أوردها سيبويه(ج٢، ص٤٠٦، تحقيـــق عبـد السـلام هارون): "أيٌّ مَنْ إنْ يأته مَن إن يأتنا نُعْطِهِ يُعطِه تأتِ يُكرمك"].

وهناك سبب آخر للاعتقاد بأن الجملة يمسك بعضها ببعض بوساطة شجرة عقلية. فلقد كنت فيما مضى أتحدث عن نظْم الكلمات في ترتيب نحوي ما متجاهلاً المعنى الذي تعنيـــه. لكن جمع الكلمات في مركبات أمر ضروري أيضا لربط الجمل الصحيحة نحويًـا بمعانيـــها الملائمة، أي بالقطع اللغوية العقلية. فنحن نعلم أن الجملة التي عرضناها أعلاه إنما هي عـــن بنت تأكل مثلوجة، لا عن فتى، وكذلك عن فتى يأكل مقانق، لا عن بنت، ونحن نعرف أيضـا أن شطيرة الفتى مشروطة بشطيرة الفتاة وليس العكس. ويعود سبب ذلـك إلـى أن "بنـت" و"مثلوجة" مرتبطتان في داخل مركبيهما، وكذلك "فتى" و"مقانق"، وكذلك الجملتـان اللتـان تحويان "البنت". ولا يزيد الأمر في نظام سلسلة الكلمات عن كونه متابعةَ كلمةٍ كلمةً أخـرى بشكل أعمى، أما في نحو البنية المركبية فإن ارتبـاط الكلمـات فـي شـجرة إنمـا يشـي بالارتباطات الموجودة بين الأفكار في اللغة العقلية. فتمثّل بنيةُ المركبات إذن، أحد الحلـول للمشكلة الهندسية التي تتمثل في أخذ شبكة من الأفكار المتعالقة في العقل وتشفيرها في سلسلة من الكلمات التي يجب أن تنطق واحدةً واحدةً عن طريق الفم.

وتتمثل إحدى الطرق التي تبين كيفية تحديد البنية المركبية الخفي للمعنى فـي تذكّـر واحدٍ من الأسباب التي رأيناها في الفصل الثالث، وهو أنه يتعيّن أن تكون اللغـة والتفكـير مختلفين: أي أنه يمكن أن يكون لتتابع معين من الكلمات معنيان مختلفان. فقد أوردتُ هنـاك بعض الأمثلة مثل:

Child's Stool Is Great for Use in Garden

حيث يكون لكلمة Stool معنيان اثنان ينتميان إلى مَدْخَلين اثنين في المعجم العقلـي، لكنه ربما يحدث في بعض الأحيان أن يكون للجملة كلها معنيان وإن كان لكل واحـدة مـن الكلمات فيها معنى واحد. ومثال ذلك ما يقوله الممثل جروشو ماركس في فيلمه المسمى بـ : Animal Crackers

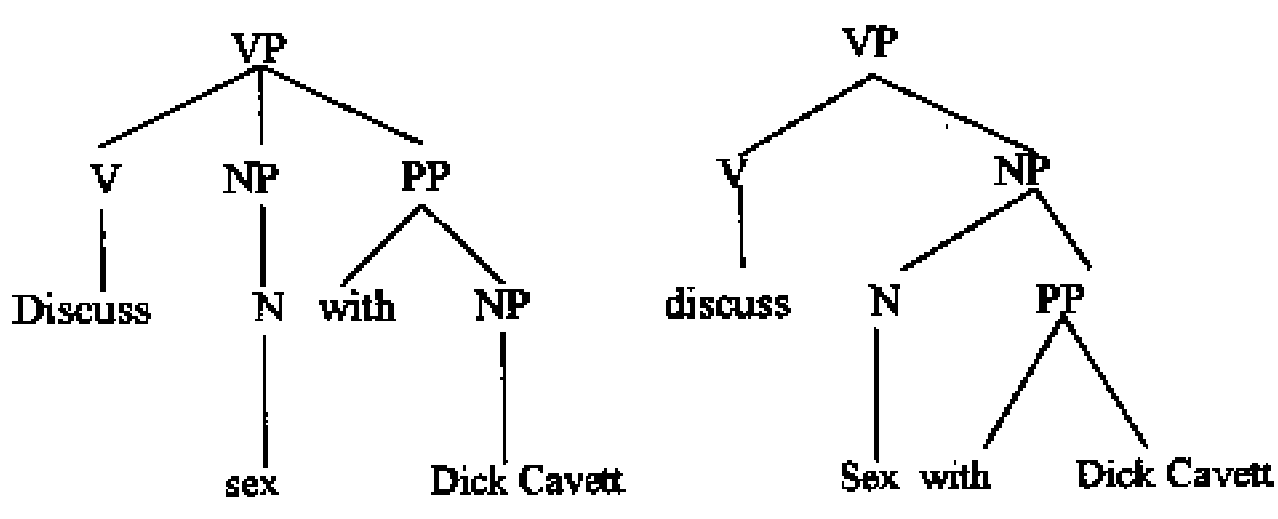
I once shot an elephant in my pajamas. How he got into my pajamas I'll never know.

"صدتُ مرة فيلاً في منامتي، أما كيف دخل في منامتي فأمر لن أتمكن من معرفته."

وفيما يلي أمثلة أخرى ظهرت في الصحف وجاء غموضها بطريقة عفوية:[١٧]

Yoko Ono will talk about her husband John Lennon who was killed in an interview with Barbara Walters.
Two cars were reported stolen by the Groveton police yesterday.
The license fee for altered dogs with a certificate will be $ 3 and for pets owned by Senior citizens who have not been altered the fee will be $1.50.
Tonight's program discusses stress, exercise, nutrition, and sex with Celtic forward Scott Wedman, Dr. Ruth Westheimer, and Dick Cavett.
We will sell gasoline to anyone in a glass container.
For sale: Mixing bowl set designed to please a cook with round bottom for efficient beating.

فيأتي المعنيان في كل جملة من هذه الجمل من الطرق المختلفة التي يمكن أن تربط بها الكلمات بعضها ببعض في شجرة. ومثال ذلك أن الكاتب في المثال: discuss sex with Dick Cavett يضع الكلمات بموجب الشجرة إلى الشمال، (م ج (المركب الجرّي: الجار والمجرور))، فالجنس هو الذي سيُناقش، وسيناقش مع دِك كافيت[مذيع مشهور]:



أما المعنى البديل فيأتي من تحليلنا للكلمات تبعا للشجرة التي على اليمين: إذ تكــون الكلمات Sex with Dick Cavett فرعًا واحدًا للشجرة، فالجنس مع دِك كافيت هو الـــذي سيناقش.

****

ومن الواضح أن البنية المركبية هي للنوع الذي تصاغ منه اللغة. لكن ما أوضحتُه لـك منها لا يزيد عن كونه لعبة. وسوف أناقش فيما بقي من هذا الفصل النظريـــة التشومســكية الحديثة عن الكيفية التي تعمل بها اللغة. وتُعد كتابات تشومسكي أعمالاً "كلاسيكية" بــالمعنى الذي قصده مارك توين في قوله إنها تلك الأعمال التي "يتمنى كل واحد أنه قرأها ولا يودّ أحدٌ أن يقرأها". فحينما أرى عددًا كبيرًا من الكتب غير المتخصصة تتحدث عن العقـــل واللغــة والطبيعة البشرية وتشير إلى فكرة تشومسكي عن "التركيب العميق للمعنى الذي تشترك فيــه اللغات"(وهذا خطأ من جهتين، كما سنرى) فإنني أعرف أن كتب تشومسكي التي أنجزها فــي خمس وعشرين السنة الماضية تَقْتَعد رفًّا عاليًا في مكتبات أولئك المؤلفين، ولم تُفتح أبــدا. ويود كثير من الناس أن تتاح لهم فرصة للتفكّر في العقل لكن صبرهم على العمل من أجـــل التمكن من تفصيلات الكيفية التي تعمل بها اللغة يشبه الصبر الذي أبدته إليزا دولتل لـــهنري هجنز في مسرحية بجماليون لما اشتكت قائلة: "إنني لا أريد التحدث عن النحو، إنني أريد أن أتكلم مثلما تتكلم سيدة في دكان بيع الورود."

أما رد فعل غير المتخصصين فأكثر تطرفًا من ذلك. وهو يشبه القول المشــهور فــي مسرحية شكسبير، "الجزء الثاني من الملك هنري السادس"، على لسان الثائر دِك الجزار: "إن أول ما نفعله هو أن نقتل المحامين جميعا". أما الاقتراح الآخر الذي اقترحه دِك، وهو أقـــل شهرة، فهو "أن نقطع رأس اللورد ساي." ولكن لماذا؟ وقد أوضح هذا السبب جاك كِدْ، قـــائد الثوار، وهو:"أن كبرى أعمال الخيانة التي قمتَ بها هي إفساد الشباب بإنشائك المدارس . . . وسوف نبرهن أمام ناظريك أن في حاشيتك رجالاً يتكلمون دائمًا عن الاسم والفعل وغير ذلك من الكلمات الشريرة التي لا تتحمل أيٌّ أذن مسيحية سماعها."

ثم كيف نلوم المصابين بعقدة الخوف من النحو ونحن نجد في كتابات تشومسكي فقرة مثل الفقرة التالية التي تمثل أسلوبه في كتاباته المتخصصة:

"ولتلخيص ما سبق، فقد انتهى بنا النقاش إلى النتائج التالية، وذلك على افتراض أنه يجب أن يكون أثر المقولة ذات المستوى الصفر محكومًا حكمًا ملائما. (١) المركب الفعلي (م ف) موسوم بالمقولة "أ" بوساطة القاعدة رقم ١. (٢) المقولات المعجمية وحدها هي التي توصف بأنها موسومة معجميا، ولذلك فإن المركب الفعلي ليس موسومًا وسمًا معجميًّا بالقاعدة رقم ١. (٣) العمل على مستوى المقولة "أ" مقصور على الجوار من غير التحديد الموجود في(٣٥). (٤) العناصر النهائية في سلسلة "أ^0" فقط يمكن أن توسم بـ"أ" أو أن تكون مُعربَة. (٥) يكوّن نقلُ الرأس إلى الرأس سلسلةَ مُشارِكات. (٦) تتشارك مطابقة المخصص والرأس والسلاسل في القرائن. (٧) ينطبق التشارك في القرائن في سلسلة ما على حلقات أي سلسلة موسعة. (٨) ليس هناك أيُّ تشارك عشوائي في ١. (٩) يمثل تشارك الفعل والمخصص شكلاً من أشكال مطابقة الرأس للرأس؛ وإذا كانت مقصورة على الأفعال فإن البنى المولدة في مستوى المعجم الموجودة في (١٧٤) لابد أن تكون بنىً ملحقة. (١٠) من المحتمل ألا يعمل الفعل عملاً ملائمًا في فضلته الموسومة بـ "أ"."[١٨]

وهذا كله مؤسف. إذ ينبغي على الناس، وبخاصة أولئك الذين يهتمون بطبيعة العقل، أن يكونوا حريصين على معرفة الشفرة التي يستعملها النوع البشري لكي يتكلم ويفهم. وبالمقابل، فإن على العلماء الذين يتخذون دراسة اللغة مهنة أن يهتموا بإرضاء هذا الفضول. لكنه ينبغي ألا تعامل نظرية تشومسكي من قبل الفريقين كأنها مجموعة من التمتمات السحرية التي لا يستطيع التلفظ بها إلا المتمرسون. وذلك أن هذه النظرية تتألف من منظومة من الاكتشافات عن تصميم اللغة التي يمكن تقديرها حسيًّا إذا ما فهم القارئ أولاً المشكلات التي توفر هذه النظرية حلولاً لها. والواقع أن التمكن من فهم النظرية النحوية يمثل غبطة فكرية يقل نظيرُها في العلوم الاجتماعية. وحين التحقتُ بالمرحلة الثانوية في أواخر الستينيات، وكانت التخصصات الفرعية تُختار "لأهميتها"، كانت دراسة اللاتينية بانحدار

سريع بين الطلاب (وأعترف أن هذا يعود إلى صنيع طلاب يماثلونني في مواقفهم منها). وكانت السيدة ريللي مدرسة اللغة اللاتينية، التي لم تفلح حفلات أعياد الميلاد التي كانت تقيمها احتفاءً بروما في التخفيف من هذا الانحدار، تحاول أن تقنعنا بأن النحو اللاتيني يشحذ العقل لأنه يتطلب الدقة والمنطق والاطراد (ومثل هذه الحجة يحتمل أن يقولها الآن مدرسو برمجة الحاسوب). والسيدة ريللي مُحِقة نوعًا ما، لكن جداول نظام الإعراب في اللاتينية ليست الطريقة الأفضل لبيان الجمال الطبيعي للنحو. أما النتائج الباهرة التي أنجزتها الدراسات المهتمة بالنحو الكلي فأكثر لفتا للنظر، وليس ذلك لعموميتها وجمالها وحسب، بل لتعلقها بالعقول الحية بدلاً من التعلق بالألسنة الميتة.

****

ولنبدأ الآن بالأسماء والأفعال. وربما حملك مدرس النحو على حفظ بعض الأبيات التي تماثل بين أقسام الكلام وبعض الأنواع من المعاني، وذلك مثل:

A Noun's the name of any things;
As *School* or *garden, hoop* or *swing.*
Verbs tell of something being done,
To read, count, sing, laugh, jump, or run.

"الاسم: هو الكلمة التي تطلق على أي شيء مثل: المدرسة، وحديقة، وأرجوحة.

"الأفعال: هي التي تقول لك إن شيئا ما فُعِل؛ مثل : قرأ، ووَعد، وغنّى، وضحك، وقفز، وجرى". [فهناك "ألفيّة" في الانجليزية أيضا!]

لكن هذا المدرس، كما هو الشأن في كثير من الأشياء المتعلقة باللغة، لم يفهم الأمور فهما صحيحا. فمن الواضح أن أكثر أسماء الأشخاص والأماكن والأشياء هي أسماء، لكنه ليس صحيحا أن يقال إن أكثر الأسماء أسماءً للأشخاص والأماكن والأشياء. فهناك أسماء لها أنواع كثيرة من المعاني، وذلك مثل:

تخريب المدينة ( معالجة).

الطريق إلى سان خوزيه (ظرف).

البياض يتحرك إلى الأسفل (نوعية).

ثلاثة أميال على طول الطريق (قياس للمكان).
يستغرق حل المشكلة ثلاث ساعات (قياس الوقت).
اذكر الإجابة (ما الإجابة؟ )(سؤال)
هي غبية (نوع أو فصيلة).
اجتماع (حدث)
الجذر التربيعي لناقص اثنين (مفهوم مجرد).
ضَرب الدلوَ أخيرا (ليس لها معنى إطلاقا [وهي عبارة محفوظة، تعني:"مات"])

وبالكيفية نفسها نجد أنه على الرغم من كون الكلمات التي تطلق على الأشياء التي يقام بها مثل: يحسب ويقفز، هي في الغالب أفعال، فإن الأفعال يمكن أن تكون أشياء أخرى، مثل الحالات الذهنية (يعرف، يحب) أو الملكية (يملك) والعلاقات المجردة بين الأفكار (يكذب، يبرهن).

وبالمقابل فإن مفهومًا واحدًا مثل: being interested "أن يكون مهتمًا بـ" يمكن أن يعبر عنه بأقسام مختلفة من الكلام، مثل:
اهتمامُها بالفِطر (اسم).
بدأ الفطر يهمها شيئا فشيئا(فعل).
يبدو أنها مهتمة بالفطر، يبدو أن الفطر مهم لها (صفة).
من اللافت أن الفطر ينمو بمقدار بوصة كل ساعة (ظرف).

فقِسم الكلام، إذن، ليس نوعًا من المعنى، بل نوعٌ من المثال الذي يخضع لنوع محدد من القواعد الصوريّة، وهو شبيه في ذلك بقطعة الشطرنج أو ورقة اللعب. فالاسم، مثلاً، هو ببساطة كلمة تتصرف بطريقةٍ اسمية؛ وهي نوع الكلمة التي تأتي بعد الأداة، ويمكن أن تضاف إليها علامة الجمع، وغير ذلك. فهناك علاقة ما بين المفاهيم ومقولات أقسام الكلام، لكن هذه العلاقة عميقة ومجردة. فإذا نظرنا إلى ظاهرة من ظواهر الكون بوصفها شيئًا يمكن أن يُلمس أو يُعد أو يقاس، وأنه يقوم بدور في الأحداث، فإن اللغة تسمح لنا أن نعبر عن هذه الظاهرة بوساطة الاسم، بغض النظر عن إن كانت شيئًا ماديًا أم لا. فإذا قلنا مثلا: "لدي ثلاثة أسباب تجعلني أغادر"، فإننا نعُد الأسباب كما لو كانت أشياء (وذلك على الرغم من

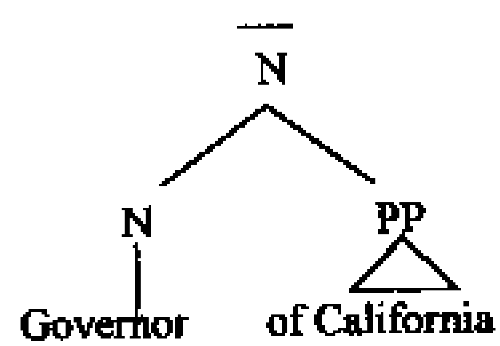
أننا لا نظن حرفيًا أن السبب يمكن أن يجلس إلى طاولة، أو يمكن أن يُدفع من جهة إلى جهة في الغرفة). وبالمثل فإننا حين ننظر إلى بعض مظاهر الكون بوصفها أحداثًا أو حالات يشترك فيها عدد من المشاركين الذين يؤثر بعضهم في بعض، فإن اللغة كثيرًا ما تساعدنا على التعبير عن هذا المظهر بصورة فعل. فإذا قلنا، مثلاً، "يُسَوِّغ الوضعُ اتخاذَ خطوات جذرية"، فإننا نتكلم عن التسويغ كأنه شيء قام به الوضع، وذلك على الرغم، مرة أخرى، من معرفتنا بأن التسويغ ليس شيئًا يمكننا مشاهدته في أثناء حدوثه في وقت ومكان معينين. فالأسماء غالبًا ما تُستعمل أسماء للأشياء، والأفعال للأشياء التي تحدث، غير أنه لما كان العقل الإنساني يفهم الحقيقة بطرق مختلفة فإن الأسماء والأفعال ليست محدودة بهذه الاستعمالات.

****

والسؤال الآن هو: ماذا عن المركبات التي تجمع الكلمات في فروع؟ وللإجابة عن ذلك فإن أكثر الاكتشافات التي قامت بها الدراسة اللسانية الحديثة لفتًا للنظر هي أنه يبدو أن هناك تخطيطًا مشتركًا تشترك فيه المركبات كلها في لغات العالم جميعها.

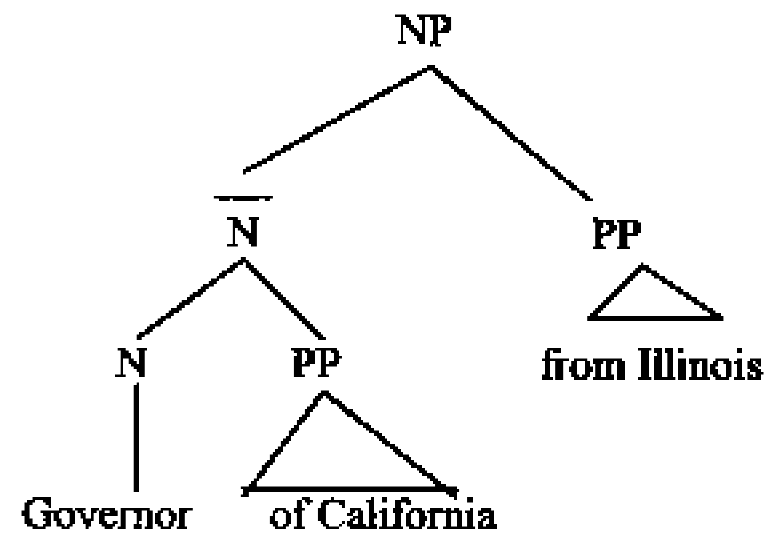
ولنمثل لذلك بالمركب الاسمي في اللغة الانجليزية. فقد سُمي المركبُ مركبًا اسميًا (م س) نسبة إلى كلمة خاصة يجب أن تكون في داخله، أي الاسم. ويأخذ المركب الاسميُّ أكثرَ خصائصه من هذا الاسم. فيشير المركب الاسمي: the cat in the hat "القطة في القبعة"، مثلاً، إلى نوع من القطط، لا إلى نوع من القبعات؛ كما أن معنى كلمة "قطة" هو النواة لمعنى المركب بمجمله. وبالمثل فإن المركب: fox in socks "الثعلب في الجوارب"، تشير إلى ثعلب، لا إلى جوارب، كما أن المركب بكامله مفرد (فنحن نقول: fox in socks is، أو was، لا are، أو were "الثعلب في الجوارب يكون"، أو "كان"، بدل "يكونون" أو "كانوا")، وذلك أن الكلمة "ثعلب" مفرد. ويسمى هذا الاسم الخاص "رأس" المركب، وتُصعَّد المعلوماتُ المصاحبة للكلمة في الذاكرة إلى أعلى عقدة حيث تؤول بأنها تُعرِّف المركبَ بأكمله. ويصح الشيء نفسه في المركبات الفعلية؛ فالمركب الفعلي: flying to Rio before the police catch him "أن يطير إلى [مدينة] ريو قبل أن تقبض عليه الشرطة" مثالٌ للطيران، لا للقبض. ولذلك يسمى المصدر المؤول "أن يطير" رأسَ المركب. وهنا نجد المبدأ الأول لبناء معنى المركب انطلاقًا من معاني الكلمات التي في داخله. فمعنى المركب كاملاً يُحدده رأس هذا المركب.

ويسمح المبدأ الثاني للمركبات أن تشير لا إلى أشياء أو أحداث منفردة في الكون وحسب، بل أن تشير كذلك إلى مجموعات من منفّذي الأدوار الذين يتفاعل بعضهم مع بعض بطريقة معينة، مُحدِّدة لكل واحد منهم دوره المعيَّن. فالجملة: Sergy gave the documents to the spy "أعطى سيرجي الوثائق للجاسوس"، مثلاً، لا تعبر عن أي حدثِ إعطاء قديمٍ معروف وحسب. بل إنها تحدد ثلاث وحدات: سيرجي (المعطي) والوثائق (المعطى) والجاسوس (المستفيد). ويسمى منفذو الأدوار هؤلاء بـ "الحجَج"، وليس لهذه الكلمة صلة بالجَدَل؛ إذ هي مصطلح يستعمل في المنطق والرياضيات للدلالة على منفذي الأدوار في علاقةٍ ما. ويمكن كذلك أن يعيِّن المركبُ الاسمي أيضاً، أدواراً لواحد أو أكثر من المنفذين، وذلك في مركبات مثل picture of John "صورة جون"، و governor of California "حاكم كاليفورنيا"، و sex with Dick Cavett "الجنس مع دِك كافيت"، حيث يحدد كل واحد منها دوراً. ويُجمَع الرأسُ ومنفذو الدور، فيما عدا دور الفاعل الذي يمثل حالة خاصة، في مركب فرعي أصغر من المركب الاسمي أو الفعلي، وهو المركب الذي يسمى بأسماء لا معنى لها وهو ما جعل اللسانيات التوليدية تبدو غير جذابة، وذلك مثل، س (س ـ بشرطة )، و ف (ف ـ بشرطة)، وقد أُخذت هذه الأسماء من الطريقة التي تكتب بها:




وثالثُ عناصر المركب واحدٌ أو أكثر من المخصِّصات (وتدعى دائمًا بالمُلحقات). ويختلف المخصصُ عن المركب الذي ينفذ دوراً. فنجد في المركب: the man from Illinois "الرجل الذي من إلينوي" أن كون الرجل من إلينوي يختلف عن كونه حاكمًا لكاليفورنيا. فأن تكون حاكمًا يوجب أن تكون حاكمًا لشيء؛ فصفة الكاليفورنية تنفذ دوراً فيما يعنيه ذلك لشخص يكون حاكمًا لكاليفورنيا. وبالمقابل فإن: from Illinois "من إلينوي" لا تزيد عن كونها جزءاً من المعلومات التي نضيفها لتساعدنا على تعيين الرجل الذي تعنيه حينما نتحدث؛ فالانتماء إلى ولاية أو أخرى ليس جزءًا لازمًا من المعنى الذي تكون به رجلا.

ويحدد هذا التفريق في المعنى بين منفذي الأدوار والمخصصات("الحجج" و"الملحقات"، بالمصطلحات الفنية) الهندسة الشجرية لنحو البنية المركبية. فيظل منفذ الدور مجاورا للاسم الرأس في داخل الاسم بشرطة، فيما يصعد المخصص إلى أعلى، وإن كان ما يزال في داخل المركب الاسمي:




وليس هذا القيد على هندسة أشجار البنية المركبية تلاعبا بالرموز، وإنما هو فرضية عن الكيفية التي تركبت بها قواعد اللغة في أذهاننا، وهي التي تحكم الطريقة التي نتكلم بها. كما أنها توجب أنه إذا احتوى مركب ما منفذ دور ومخصص معا فإنه يجب أن يكون منفذ الدور أقرب إلى الرأس من المخصص، أي أنه لا توجد طريقة يمكن بها للمخصص أن يقع بين "الاسم ــ الرأس" و"منفذ الدور" من غير أن يؤدي ذلك إلى التجاوز عبر الأغصان المعترضة في الشجرة (ويعني ذلك غرس كلمات غريبة بين أجزاء سَ (س ــ بشرطة) وهو أمر لا يجوز. ولنضرب لذلك مثلا برونالد ريجان. فقد كان حاكما لكاليفورنيا، لكنه ولد في مدينة تامبيكو في ولاية إلينوي. ولما كان يشغل تلك الوظيفة كان يمكن الإشارة إليه بـ: the governor of California from Illinois "حاكم كاليفورنيا من إلينوي" (منفذ دور، يليه مخصص [وربما كان مثله: "والي البصرة التميمي"]). وربما يبدو غريبا أن يشار إليه بـ : the governor from Illinois of California "حاكم من إلينوي لكاليفورنيا" (مخصص، يليه منفذ دور). والمثال الأوضح هو حالة روبرت كينيدي حين تعارض طموحه لدخول مجلس الشيوخ الأمريكي سنة ١٩٦٤م مع الحقيقة غير المريحة المتمثلة في كون مقعدي ولاية ماساتشوستس كليهما مشغولين (أحدهما بأخيه الأصغر، إدوارد). ولذلك فلم يجد بدا من أن يحول سكناه، ببساطة، إلى ولاية نيويورك ويدخل في السباق على مقعد في

مجلس الشيوخ من هناك، وهو ما نتج عنه بعد قليل أن يكون: the senator from New York from Massachusetts "السيناتور من نيويورك من ماساتشوستس". وذلك بدلا من الإشارة إليه بـ : the senator from Massachusetts from New York "السيناتور من ماساتشوستس من نيويورك" ـ ولو أن ذلك كان قريبا من النكتة التي أطلقها سكان ولاية ماساتشوستس في ذلك الوقت ومفادها أنهم يعيشون في الولاية الوحيدة التي تستحق أن يكون منها ثلاثة شيوخ.

ومما يلفت الانتباه أن ما يصح في الأسماء بشرطة والمركبات الاسمية يصح كذلك في الأفعال بشرطة والمركبات الفعلية. فلنفرض مثلا أن سيرجي أعطى تلك الوثائق للجاسوس في فندق. وعند ذلك سيكون المركب "للجاسوس" واحدا من منفذي الأدوار للفعل "يعطي" ـ إذ ليس هناك إعطاء من غير معطى. ولذلك فإن المركب: to the spy "للجاسوس" سيسكن داخل الفعل الرأس في داخل فَ (فعل ـ بشرطة). أما المركب "في الفندق" فسيكون مخصصا، أو شرحا، أو تعقيبا، ولذلك فإنه سيوضع خارج الفعل بشرطة في المركب الفعلي. ولهذا فإن المركبات مرتبة ترتيبا لازما: فنحن نستطيع القول: "أعطى الوثائق للجاسوس في فندق"، لكننا لا نستطيع أن نقول: "أعطى في فندق الوثائق للجاسوس". أما حين يكون مع الرأس مركب واحد فقط، فإن ذلك المركب يمكن أن يكون منفذ دور (فهو في داخل الفعل بشرطة) أو يكون مخصصا (فيكون في خارج الفعل بشرطة لكنه في داخل المركب الفعلي) ويظل مع ذلك ترتيب الكلمات هو هو. انظر إلى الخبر الصحفي التالي مثلا:

> One witness told the commissioners that she had seen sexual intercourse taking place between two parked cars in front of her house.

"قالت شاهدة للمحققين إنها رأت مواقعة جنسية تحدث بين سيارتين واقفتين أمام منزلها." (١٩)

وما تقصده هذه المرأة المسكينة هو تأويل المركب "بين سيارتين واقفتين" بأنه مخصص، لكن القراء الذين يحبون قلب الحقائق أسندوا لهذا المركب تأويل منفذ دور.

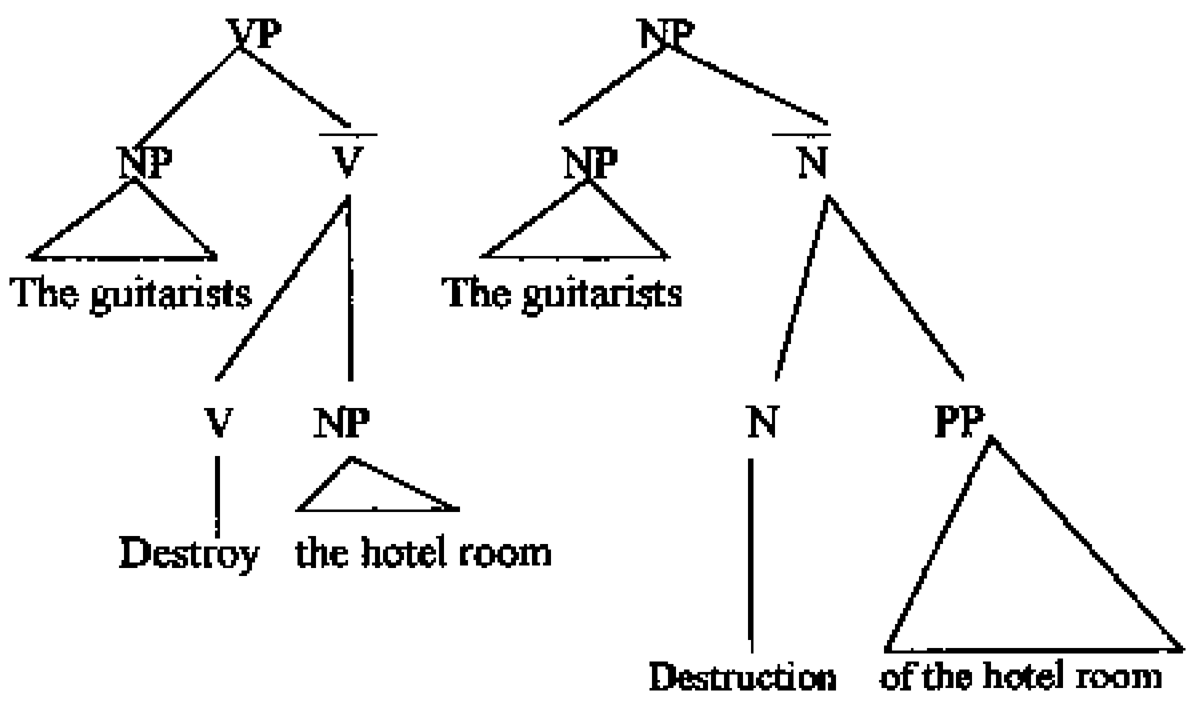
والمكون الرابع الأخير للمركب هو الموضع الخاص المحجوز للفاعل (وهو ما يسميه اللسانيون: المحدد). فالفاعل منفذ دور ذو طبيعة خاصة، فهو المتسبب غالبا في الحدث، إن كان هناك مثل هذا الدور، فنحن نجد في المركب الفعلي:

the guitarists destroy the hotel room.

"حطم عازفو القيثار غرفة الفندق"، مثلا، أن المركب: the guitarists " عازفو القيثار" هو الفاعل؛ فهو المنفذ المتسبب في الحادث الذي يتكون من تحطيم غرفة الفندق. والواقع أن المركب الاسمي يمكن أن يكون له فواعل أيضا، وذلك كما في المركب:

"تحطيم عازفي القيثار لغرفة الفندق".

وفيما يلي، إذن، التفصيل الكامل لمركب فعلي ومركب اسمي:




ومن هنا تبدأ القصة في التشويق. ولابد أنك قد لاحظت أن المركبات الاسمية والمركبات الفعلية تشترك في خصائص كثيرة، فهي تشترك في: (١) الرأس، وهو الذي يعطي المركب اسمه ويحدد معناه، و (٢) أن لها منفذي أدوار، وهي التي تجمع مع الرأس في داخل مركب فرعي ما (أي س ــ بشرطة أو ف ــ بشرطة)، و(٣) أن لها مخصصات، وهي التي تظهر خارج الاسم ــ بشرطة أو الفعل ــ بشرطة، و(٤) أن لها فاعلا. والترتيب في داخل المركب الاسمي وفي داخل المركب الفعلي متماثل: فالاسم يأتي قبل منفذي الأدوار (the destruction of the hotel room "تحطيم غرفة الفندق"، لا: the of the hotel

room destruction "غرفة الفندق تحطيم")، كما تأتي الأفعال قبل منفذي أدوارها (to destroy the hotel room " أن تحطم غرفة الفندق"، لا: to the hotel room destroy "الغرفة الفندق تحطم")، وتأتي المخصصات على اليمين في كلتا الحالتين، أما الفاعل فإلى اليسار. وذلك ما يوحي بأن هناك تصميما نموذجيا للمركبين كليهما.

ويظهر هذا التصميم النموذجي، في الواقع، في كل مكان. ولنأخذ المركب الجوي (م ج) in the hotel "في الفندق" مثلا. فلهذا المركب رأس هو in ، ويعني "الظرف الداخلي"، ويأتي بعد ذلك "الدور"، وهو الشيء الذي اختيرت منطقته الداخلية، وهو في هذه الحال a hotel "فندق". وينطبق الشيء نفسه على المركب الوصفي (م ص)؛ ففي عبارة afraid of the wolf "خائف من الذئب"، تظهر الصفة الرأس afraid "خائف" قبل منفذ الدور، وهو مصدر الخوف (أي الذئب).

وبهذا التصميم العام لا تعود هناك حاجة لكتابة قائمة طويلة من القواعد كي تبين ما في داخل رأس المتكلم. فقد لا يزيد الأمر عن وجود قاعدتين عامتين فقط للغة كلها، حيث تختصر الفروق بين الأسماء والأفعال وحروف الجر والصفات، ويكتفى بتعيين هذه الأربع كلهن بمتغير مثل "أ". ولما كان المركب لا يرث إلا خصائص رأسه (فرجل طويل، ليس إلا نوعا من الرجل)، فإنه من غير الضروري أن يسمى المركب المرؤوس بالاسم "مركبا اسميا" ــ فنحن نستطيع الاكتفاء بتسميته بــ"مركب أ" لأن اسمية الاسم الرأس، مثلها مثل رجولة الاسم الرأس، والمعلومات الأخرى كلها، الخاصة بالاسم الرأس، تصعد كي تعرف المركب بمجمله. ونبين فيما يلي الشكل الذي تكون عليه القاعدتان العامتان(وكما قلنا في السابق، فإنه ينبغي التركيز على الوصف المختصر للقاعدة وليس على القاعدة نفسها):

أ ب ← (مخصص) $\overline{أ}$ ج ب*

"يتكون مركب ما من فاعل اختياري، متبوع بـ $\overline{أ}$ (أ ــ بشرطة)، متبوع بأي عدد من المحددات".

$\overline{أ}$ ← أ د ب*

"تتكون أ ــ بشرطة من كلمة رأس، متبوعة بأي عدد من منفذي الأدوار."

وبهاتين القاعدتين فإن كل ما تحتاجه هو أن تدخل اسما أو فعلا أو صفة أو حرف جر في المكان الذي تشغله (أ)، و (ج)، و (د)، وستحصل عند ذلك على قواعد البنية المركبية الحقيقية التي تبين لك تفصيل المركبات. وتسمى هذه الصيغة المألوفة للبنية المركبية بـ"نظرية أ ـ بشرطة"[٢٠].

ويذهب هذا التخطيط العام للمركبات إلى مدى أبعد، أي إلى اللغات الأخرى. فيأتي رأس المركب في الانجليزية قبل منفذي الدور. ويكون التتابع في بعض اللغات بعكس ذلك — لكنه تتابع يطرد في أنواع المركبات كلها في تلك اللغة. فيأتي الفعل في اليابانية مثلا، بعد مفعوله لا قبله؛ فهم يقولون: Kenji sushi ate، لا Kenji ate sushi . ويأتي حرف الجر بعد المركب الاسمي: Kenji to، لا to Knji (ولذلك تسمى بـ"حروف الجر المؤخرة.) وتأتي الصفة بعد مكملاتها: Kenji than taller، لا: taller than Kenji . بل إن الكلمات التي تستخدم أدوات لصوغ الأسئلة تقلب أيضا؛ فهم يقولون تقريبا: Kenji eat did?، لا: Did Kenji eat? . فاللغة الانجليزية واللغة اليابانية شكلان متناظران. وقد وجد هذا الاطراد في عدد من اللغات: فإذا كان الفعل في لغة ما قبل المفعول، كما في الانجليزية فإن حروف الجر فيها تكون مقدمة أيضا؛ أما إذا جاء الفعل بعد المفعول كما في اليابانية فإن حروف الجر تأتي مؤخرة[٢١].

وهذا اكتشاف لافت للنظر. فهو يعني أن القاعدتين العامتين لا تكفيان لتحديد المركبات كلها في اللغة الانجليزية وحسب، بل إنهما تكفيان لتحديد المركبات كلها في اللغات جميعها، وذلك مع تعديل واحد هو إزالة الترتيب من اليسار إلى اليمين في كل قاعدة من القاعدتين العامتين. وبذلك تصبح الأشجار قابلة للحركة. فيمكن أن تصاغ إحدى القاعدتين كما يلي:

أ ـــ ◄——— {نب* ، أ }

"يمكن تكوين أي أ ـــ بشرطة، من رأس "أ"، وأي عدد من منفذي الأدوار، في أي واحد من الترتيبين."

ولكي تحصل على اللغة الانجليزية، فإنه يلزمك أن تضيف معلومة وحيدة تقول: إن الترتيب في الانجليزية، في داخل "أ ـ بشرطة" هو "الرأس أولا". ولكي نحصل على اليابانية فإن هذه المعلومة الصغيرة ستقول: إن الترتيب هو "الرأس آخرا". وبالكيفية نفسها، فإنه يمكن أن تجرد القاعدة العامةالأخرى (أي تلك التي تختص بالمركبات) من الترتيب الذي ينص على البدء من اليسار والانتهاء باليمين، أما الترتيب المحدد بين المركبات في لغة معينة فإنه يمكن تعيينه بإعادة إما "أ ـ بشرطة أولا" وإما "أ ـ بشرطة آخرا". وتسمى المعلومة التي تجعل أية لغة مختلفة عن أية لغة أخرى بـ "الوسيط" Parameter.

وقد بدأت القاعدة العامة في الابتعاد عن كونها تخطيطا دقيقا لأي مركب معين والاقتراب من كونها إرشادا عاما أو مبدأ للكيفية التي يجب أن تظهر بها المركبات. ولا يمكن استعمال هذا المبدأ إلا بعد أن تقرنه بالكيفية التي تحدد بها لغة معينة وسيط الترتيب، فقط. ويسمى هذا التصور العام للنحو الذي كان تشومسكي أول من اقترحه بـ "نظرية المبادئ والوسائط".

ويقترح تشومسكي أن القاعدتين العامتين غير المرتبتين (أي المبدئين) كليتان وفطريتان، وأن الأطفال حين يتعلمون لغة معينة لا يحتاجون أن يتعلموا قائمة طويلة من القواعد لأنهم ولدوا وهم يعرفون هاتين القاعدتين الكبريين. ولا يزيد ما يحتاجون إلى تعلمه عن وجوب معرفة هل قيمة الوسيط في لغتهم المعينة هي: "الرأس أولا"، كما في الانجليزية، أم "الرأس آخرا"، كما في اليابانية. وهم يستطيعون تعلم ذلك بمجرد ملاحظتهم للترتيب الذي بين الفعل ومفعوله: أي، هل يأتي الفعل أولا أم المفعول أولا ، في أية جملة من الجمل التي ينطقها أهلوهم. فإذا أتى الفعل قبل المفعول كما في: eat your spinach! ، فإن الطفل سيستنتج أن الترتيب في تلك اللغة هو: الرأس أولا؛ أما إذا أتى الفعل بعد المفعول كما في اليابانية: Your spinach eat!، فإن الطفل سيستنتج أن الترتيب في تلك اللغة هو : الرأس آخرا. وبذلك يكون جزء كبير من النحو في متناول الطفل مباشرة، وهو ما يشبه قيام الطفل بتحريك مفتاح ما إلى موضع محدد من موضعين متاحين. وإذا كانت هذه النظرية عن تعلم اللغة صحيحة فإنها قد تساعد في حل الأمر الغامض الذي يتمثل في أن نحو الأطفال يتفجر انفجارا مفاجئا ليشابه نحو البالغين في وقت قصير للغاية. فلا يكتسب هؤلاء الأطفال عشرات القواعد أو المئات منها، بل إن ما يفعلونه لا يزيد عن وضعهم بعض المفاتيح العقلية القليلة في مواضع معينة.

••••

ولا تحدد مبادئ البنية المركبية ووسائطها إلا أنواع العناصر التي يمكن أن تدخل فـي مركب ما، والترتيب الذي تظهر به فيه فقط. فهي لا تبين تفصيل أي مركب محدد. وإذا مـــا تركت هذه المبادئ والوسائط تفعل ما تشاء فإنها قد تنفلت انفلاتا مجنونا لتولد أنواعا لا حـــد لها من الأخطاء. انظر مثلا إلى الجمل التالية التي تتوافق كلها مـــع المبـــادئ أو القواعـد الكبرى. (والأمثلة المعلمة بالنجمة لا يبدو أنها صحيحة):

Melvin dined.
*Melvin dined the Pizza
Melvin devoured the Pizza.
*Melvin devoured.
Melvin put the car in the garage. (٢٢)
*Melvin put.
*Melvin put the car.
*Melvin put in the garage.
Sheila alleged that Bill is a liar.
*Sheila alleged the claim.
*Sheila alleged.

وهذه الأخطاء لا بد أنها ناتجة عن الفعل. فتأبى بعض الأفعال، مثل dine "يتعشـــى"، الظهور بصحبة مركب اسمي يكون مفعولا مباشرا لها. أما بعض الأفعال الأخـــرى مثـل devour "يلتهم" فلا تستطيع الظهور إلا بصحبته. ويصح هذا على الرغم من كون معنـــى dine ومعنى devour متقاربين، إذ يعبران، كلاهما، عن طريقتين في الأكل. وربما تذكرت بصعوبة من دروس النحو أن أفعالا مثل dine تسمى "أفعالا لازمة" وأفعالا مثـل devour تسمى "أفعالا متعدية". غير أن الأفعال تأتي بأشكال متعددة، وليس بهذين النوعين فقط. فالفعل put لا يرضى إلا إذا تبعه مركب اسمي (م س) مفعولا له the car، ومركب جري: (in the garage) . وتتطلب أفعال مثل allege "يدعي" جملة مدمجة:(that Bill is a liar) وحسب.

فالفعل في داخل مركب معين، إذن، طاغية صغير يحدد أي المواضع، ممـــا وفرتـه القاعدتان العامتان، يجب ملؤها. وتخزن هذه المتطلبات في المدخل المعجمي العقلي للفعـــل بالطريقة التالية تقريبا[٢٣]:

dine
فعل
يعني "أن تأكل وجبة في وضع مرتب"
الآكل = الفاعل
devour
فعل
يعني "أن تأكل شيئا بطريقة شرهة"
الآكل = الفاعل
الشيء المأكول = المفعول

put
فعل
يعني "أن تجعل شيئا يذهب إلى مكان ما"
الواضع = الفاعل
الشيء الموضوع = المفعول
المكان = مفعول مجرور
allege
فعل
يعني "أن تدعي من غير برهان"
المدعي = الفاعل
الادعاء = جملة مدمجة

ويحدد كل واحد من هذه المداخل تعريفا (باللغة العقلية) لنوع معين من الأحداث، ويتبع بالمنفذين الذين نفذوا أدوارا في هذا الحدث. ويبين المدخل كيف يمكن أن يوضع أي منفذ لدور في الجملة ــ أهو فاعل، أم مفعول، أم اسم مجرور لحرف الجر، أو جملة مدمجة، وهكذا. ولكي تكون الجملة صحيحة نحويا فلا بد من إرضاء متطلبات الفعل، فـ: Melvin devoured جملة سيئة لأن حاجة devour إلى دور لـ "شيء مأكول" لم تتحقق. و: Melvin dined the Pizza سيئة لأن dine لم تتطلب Pizza أو أي مفعول آخر.

ولأن الأفعال تتمتع بقوة تجعلها تملي كيفية تأدية الجملة لمعنى: من فعل ماذا بمن، فإنه لا يمكن أن تتبين الأدوار في الجملة دون النظر إلى الفعل. وهذا هو السبب في وقوع مدرس النحو في الخطأ حين يقول لك إن فاعل الجملة هو "الفاعل الذي قام بالفعل". ولاشك أن فاعل الجملة في كثير من الأحيان هو من قام بالفعل، لكن هذا صحيح فقط إذا قال الفعل ذلك؛ لكن الفعل أحيانا قد يعطي للفاعل أدوارا أخرى:

أخاف الذئب الكبير السيئ الخنازير الصغيرة الثلاثة. [الفاعل هو الذي قام بالإخافة.]
خاف الخنازير الصغار الثلاثة الذئب الكبير السيئ. [الفاعل هو الذي أخيف.]
أعطتني حبيبتي المخلصة[نوعا من النبات]هدية. [الفاعل هو الذي قام بالإعطاء ].
تلقيت [نوعا من النبات]هدية من حبيبتي المخلصة. [الفاعل هو المعطى.]
أجرى الدكتور نوسباوم عملية تجميلية.[الفاعل هو الذي أجرى العملية على شخص آخر.]
خضعت تشيري لعملية جراحية تجميلية. [الفاعل هو الذي أجري له].

والواقع أن لكثير من الأفعال مدخلين متمايزين، يعطي كل منهما مجموعات مختلفة من الأدوار. وهذا ما ينتج عنه نوع عام من الغموض، وذلك كما في النكتة القديمة: Call me a taxi ، فيجيب الآخر:

Ok, you're a taxi.

[لقد استخدم المتكلم الأول الفعل call هنا ليعني "اطلب لي سيارة أجرة "، أما المتكلم الثاني فاستخدمه ليعني "ادعني سيارة أجرة"، فالكلمة واحدة لكنها استخدمت بمعنيين مختلفين].

ويطلب المحكم في إحدى مباريات فريق كرة السلة المسمى بفريق هارلم جلوب تروتر [وهو فريق يقوم أثناء اللعب بحركات بهلوانية] من اللاعب ميدلومرك ليمون أن يسدد الكرة [وتستعمل الكلمة الانجليزية shoot للتعبير عن ذلك، وهي تعني أيضا إطلاق الرصاص] فيصوب ليمون بيده بإشارة تشبه المسدس ثم يقول: Bang! [وهي صوت إطلاق الرصاص]. ويحكي الممثل الساخر دك جريجوري أنه كان في مطعم في ولاية مسيسبي أيام التفرقة العنصرية، فقالت له النادلة:

We don't serve colored people.

فقال:

That's fine, I don't eat colored people I'd like a piece of chicken.

[ وتعني كلمة serve "يخدم"، أي أننا لا نستقبل السود في هذا المطعم؛ لكن النكتة هنا أن ذلك جريجوري استخدمها بمعنى" لا نقدم لحم السود من بني آدم في مطعمنا". ومثلها النكتة الآتية:

سيدة البيت للخادم الجديدة: هل تحبين القطط؟

الخادم: إنني لا أتعفف من أكل ما يقدم لي. ]

****

فما الكيفية التي نستطيع بها تمييز: "يعض الرجل الكلب" من "يعض الكلب الرجل"؟ والواقع أن المدخل المعجمي للفعل "يعض" يقول: "الذي يقوم بالعض هو الفاعل، والمعضوض هو المفعول." لكن السؤال هو: كيف نجد الفاعل والمفعول في الشجرة؟ ويضع النحو علامات صغيرة في نهايات المركبات الاسمية التي يمكن ربطها بالأدوار التي تحدد في المدخل المعجمي للفعل. وتسمى هذه العلامات بالعلامات الإعرابية. فتظهر هذه العلامات في كثير من اللغات على هيئة سوابق أو لواحق للأسماء [مثل علامات الإعراب في اللغة العربية]. فتتغير نهايتا الكلمتين: رجل وكلب، في اللاتينية مثلا [وفي العربية] تبعا لمن قام بالعض ومن وقع عليه:

Canis hominem mordet. [not news]

"عض الكلب الرجل "[خبر غير مهم]

Homo canem mordet. [news]

"عض الرجل الكلب" [خبر مهم]

فيعرف جوليوس قيصر من العاض ومن المعضوض لأن الكلمة التي تعين المعضوض تنتهي بالعلامة -em . بل إن هذا ما سمح له بأن يعرف العاض من المعضوض حتى حين يعكس الترتيب فيما بين الكلمات، وهو ما تسمح به اللاتينية. فالجملة:

Hominem canis mordet.

تعني الشيء الذي تعنيه الجملة:

Canis hominem mordet.

وكذلك فإن الجملة: Canem homo mordet تعني ما تعنيه الجملة: Homo canem mordet. ويمكن، بفضل العلامات الإعرابية، أن تعفى المداخل المعجمية للأفعال من واجب تعيين المكان الذي يظهر فيه منفذو الأدوار في الجملة. فلا يحتاج الفعل إلا إلى تبيين أن الذي قام بالفعل هو الفاعل؛ أما وقوع الفاعل في الموضع الأول أو الثالث أو الرابع في الجملة فتتكفل بتعيينه الأجزاء الأخرى من النحو، ويكون التأويل في كلتا الحالتين واحدا. وتستغل اللغات التي تسمى بـ"اللغات الخافقة " scrambling هذه العلامات بشكل أكثر توسعا: فتعلم كل أداة أو صفة أو اسم في داخل المركب بعلامة إعرابية معينة، ويمكن للمتكلم أن يخفق الكلمات في المركب ويشتتها في الجملة (فيمكن أن يضع الصفة في النهاية للتأكيد، مثلا)، وذلك لمعرفته أن السامع سوف يقوم بربطها، عقليا، بعضها ببعض. وهذه القاعدة التي تسمى "المطابقة" حل هندسي ثان (بالإضافة إلى البنية المركبية نفسها) لمشكلة ترميز الأفكار المتشابكة المعقدة في سلاسل من الكلمات التي تتلو الواحدة منها الأخرى.

وقد كان في اللغة الانجليزية قبل قرون، مثل اللاتينية، لواحق تبين الحالات الإعرابية بشكل ظاهر. غير أن هذه العلامات اختفت كلها، ولم يبق منها إلا ما يظهر في الضمائر: فتستعمل الضمائر: I ، و he ، و she و we ، و they ، في حالة الفاعل؛ وتستعمل: my ، و his ، و her ، و our ، و their في دور المالك ؛ وتستعمل: me ، و him ، و her ، و us، و them في الأدوار الأخرى كلها (ويمكن أن يضاف إلى هذه القائمة التمييز بين who ، و whom ، لكنه الآن في سبيله إلى الاختفاء؛ ولا يستعمل هذا التمييز في الولايات المتحدة إلا الكتاب المتأنقون أو المتكلمون المتحذلقون). ومن الطريف أننا جميعا نستعمل: He saw us بدلا من He saw we التي لا نستعملها أبدا ، وهو ما يدل على أن نحو الإعراب لابد أنه حي في اللغة الانجليزية. فمع أن الأسماء تظهر عيانا من غير تغيير بغض النظر عن الدور الذي تنفذه، إلا أنها مزودة بعلامات إعرابية غير منظورة. وقد كانت ألس واعية بذلك حين رأت فأرا يسبح قريبا منها في بركة من دموعها:

> "Would it be of any use, now", thought Alice, "to speak to this mouse? Everything is so out-of -the way down here, that I should think very likely it can talk: at any rate, there's no harm in trying." So she began. "O Mouse, do you know the way out of this pool? I am very tired of swimming about here, O Mouse!

(Alice thought this must be the right way of speaking to a mouse: she had never done such a thing before, but she remembered having seen, in her brothers Latin Grammar, A Mouse—of a mouse—a mouse—O mouse!)

فقد ظنت ألس أن هذه الطريقة يجب أن تكون الصحيحة في مخاطبة الفـــأر: ولـم يسبق لها أن استعملت هذه الطريقة من قبل، لكنها تتذكر أنها رأت مرة، في كتاب أخيـــها عن نحو اللغة اللاتينية، تمرينا نحويا على الشكل التالي:

A mouse -- of a mouse --to a mouse-- a mouse --O mouse!

ويعلم متكلمو الانجليزية المركب الاسمي بعلامة إعرابية عن طريق النظر إلـى مـا يجاور هذا المركب، وهو في الغالب إما فعل وإما حرف جر (أما عند ألس فقد كـان حـرف النداء: O). وهم يستعملون هذه العلامات الإعرابية ليربطوا المركبات الاسمية بالأدوار التي يعينها الفعل.

ويفسر الاشتراط بأن يكون لكل مركب اسمي علامة إعرابية سبب لسـتحالة بعـض الجمل على الرغم من إجازة القاعدتين العامتين لها. فيجب أن يتبع منفذ الدور المفعول الفعـل المباشر متابعة مباشرة، مثلا، قبل أي منفذ دور آخر؛ فيمكن أن يقال، مثلا:

Tell Mary that John is coming.

ولا يمكن أن يقال:

Tell that John is coming Mary.

وسبب ذلك أنه لا يمكن للمركب الاسمي(م س )"ماري" أن ينطلق حرا من غير علامة، بـل يجب أن يكون معلما بعلامة إعرابية، وذلك بوجوده مجاورا للفعل. ومن الغريب أنـــه فـي الوقت الذي يمكن فيه أن تعين الأفعال وحروف الجر الحالة الإعرابية في المركبات الاسمية المجاورة فإن الأسماء والصفات لا يمكنها ذلك. فـ :

governor California

و:

afraid the wolf

مثلا، ليستا صحيحتين نحويا على الرغم من إمكان تأويلهما. ولذلك توجب اللغة الانجليزيـة وجود حرف الجر of الذي ليس له معنى، لكي يسبق الاسم، وذلك كما في:

governor of California
afraid of the wolf

والوظيفة الوحيدة لحرف الجر هنا إنما هي إعطاء العلامة الإعرابية للاسم وحسب. فالجمل التي ننطقها موضوعة تحت الرقابة الصارمة للأفعال وحروف الجر — إذ لا يمكن للمركبات أن تكون حرة في الظهور في أي مكان تريده في المركبات الفعلية، وذلك أنه يجب أن يكون لها عمل معين وأن يكون لها علامة مميزة دائما. فنحن لا نستطيع أن نقول:

Last night I slept bad dreams a hangover snoring no pajamas sheets were wrinkled.

وإن كان باستطاعة السامع أن يحدس ما نعنيه. ويمثل هذا فارقا مميزا بين اللغات الإنسانية واللغات الهجين وإشارات الشمبانزيات مثلا، حيث يمكن لأية كلمة أن تقع في أي مكان يحلو لها.

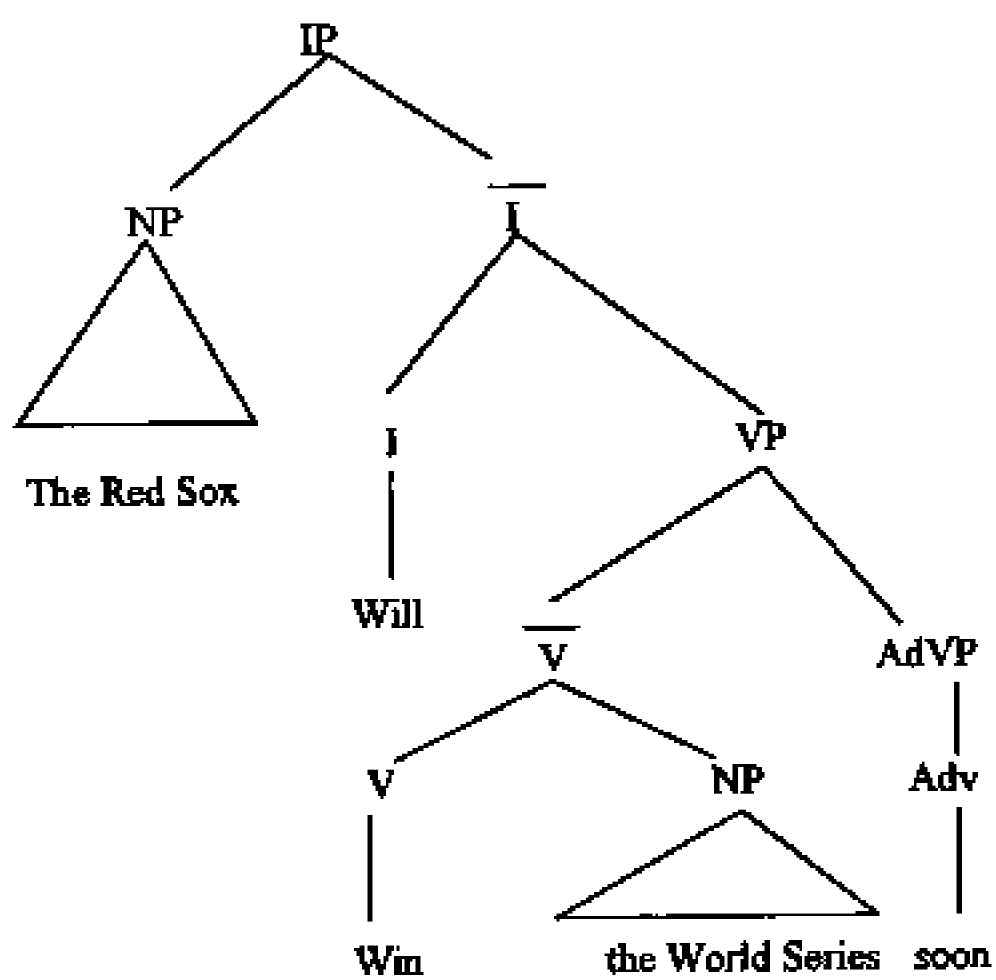
****

والسؤال الآن هو: ماذا عن المركب الأهم من كل ماعداه، أي الجملة؟ فإذا كان المركب الاسمي مبنيا حول الاسم، والمركب الفعلي حول الفعل، فما الذي تبنى الجملة حوله؟

ومما يروى أن الناقدة ماري مكارثي قالت مرة، عن منافستها ليليان هلمان: "إن كل كلمة تكتبها كذب، ولا أستثني الأداتين: "و"، و "ال التعريف". وتعتمد هذه الشتيمة على حقيقة أن الجملة هي أصغر شيء يمكن أن يكون كذبا أو صدقا؛ أما الكلمة المفردة فإنها لا يمكن أن توصف بالصدق أو الكذب (ويعني هذا أن مكارثي تزعم أن كذب هلمان تغلغل إلى مستوى أعمق مما يظن أنه ممكن). فيجب أن تعبر الجملة، إذن، عن نوع معين من المعنى الذي لا يوجد بشكل واضح في الأسماء والأفعال التي فيها، بل هو نوع يشمل المجموع كله فيها ويحوله إلى حكم يمكن أن يكون صادقا أو كاذبا. وللتمثيل على ذلك نأخذ المثال المتفائل التالي: The Red Sox will win the World Series "سوف يفوز فريق الرد سوكس في مباريات الدوري الأمريكي". فلا تنحصر الكلمة "سوف" في هذه الجملة على الرد سوكس وحده، ولا على مباريات الدوري الأمريكي، ولا على الفوز فقط؛ فهي تخص مفهوما بأكمله هو: فوز الرد سوكس في مباريات الدوري الأمريكي. وهذا المفهوم غير محدود بزمن فهو لذلك غير صادق. فيمكن أن يشير بشكل مماثل، لمجد سابق، أو مستقبل افتراضي، أو حتى للاحتمالية المنطقية التي لا أمل في حدوثها إطلاقا. لكن الكلمة "سوف" تقيد المفهوم بزمن

محدد، أي جزء الوقت الذي يلي نطق الجملة. فإذا أعلنت أن "الرد سوكس سوف يفوز بمباريات الدوري الأمريكي" فقد أكون مصيبا وقد أكون مخطئا (والمحتمل أن أكون مخطئا بكل أسف!)

والكلمة will "سوف" مثال للأفعال المساعدة، وهي كلمات تعبر عن طبقات من المعنى المتعلق بصدق حكم ما كما يراه المتكلم. وتشمل هذه الطبقات: النفي (كما في doesn't و won't) والضرورة (كما في must)، والاحتمال (كما في can و might). وتظهر الأفعال المساعدة عادة في أطراف شجرة الجملة، وهو ما يعكس كونها تزعم شيئا يتعلق ببقية الجملة إذا أخذت بمجملها. فالفعل المساعد رأس الجملة بالطريقة نفسها التي يكون فيها الاسم رأسا للمركب الاسمي. وبما أن الفعل المساعد يسمى أيضا INFL (infliction) "صر" (صرفة) فإننا نستطيع أن نسمي الجملة بـIP، "م صر"(أي: مركب صرفي). ويحجز موضع الفاعل فيها لفاعل الجملة كلها، وهو ما يبين أن الجملة إنما هي زعم بأن محمولا ما(أي : م ف) صحيح لفاعله. وفيما يلي الشكل الذي تظهر به الجملة تقريبا في نظرية تشومسكي الحالية:



والفعل المساعد مثال لـــ "الكلمة الوظيفية"، وهي نوع من الكلمات مختلف عن الأسماء والأفعال والصفات التي تسمى بالكلمات "المعجمية". وتشمل الكلمات الوظيفية الأدوات: أداة التعريف "الـــ"، وتنوين التنكير، و "بعض" والضمائر (هي، و هـــو، . . .) وأداة الإضافـــة "لـــ" ، وحروف الجر الفارغة مثل of [في الانجليزية]، و [حق، وبتاع . . . ، في بعـــض اللهجات العربية]، والكلمات التي تتقدم الجمل المدمجة مثل ["أن" و "كي"]، وحروف العطف مثل "و" و " أو". والكلمات الوظيفية تقف من النحو المحـــدد crystallized ؛ فـــهي تحـــدد المركبات الكبيرة التي تدخل فيها المركبات الاسمية والمركبات الفعلية والمركبات الوصفيـــة، مقدمة بذلك سلما للجملة. ويعامل العقل، انطلاقا من ذلك، الكلمات الوظيفية بشكل يختلف عن الكلمات المعجمية. فيضيف المتكلمون باستمرار كلمات معجمية جديدة إلى اللغة (مثل الاسم: "فاكس"، والفعل: to snarf الذي يعني استرجاع ملف من الحاسوب)، أما الكلمات الوظيفيـــة فهي ناد مغلق يقاوم إضافة أي أعضاء جدد إليه. وهذا هو السبب الـــذي أدى إلـــى فشـل المحاولات التي ترمي إلى اختراع ضمير محايد من حيث الجنس في الانجليزية، مثل: hesh و thon . ولنتذكر أيضا أن المرضى المصابين بتلف في مراكـز اللغـــة داخـل الدمـــاغ يواجهون بعض المشكلات مع الكلمات الوظيفية مثل "أو" و "فعل الكون" أكثر مما يعانونه مع الكلمات المعجمية مثل "مجداف" و"نحل": ( or في مقابل oar ؛ و be في مقابل bee [علـــى الرغم من تماثلها الصوتي]). ويلجأ الكتاب حين تكون الكلمات مكلفة، في البرقيات والعناوين الصحفية، مثلا، إلى حذف الكلمات الوظيفية على أمل أن يستطيع القارئ ملأها اعتمادا علـــى ترتيب الكلمات المعجمية في الجملة. ولما كانت الكلمات الوظيفية تعد أبرز المؤشرات التـــي يمكن الاعتماد عليها في معرفة البنية المركبية للجملة فإن الكلام المجرد منها يعد نوعا مـــن المغامرة دائما. فقد أرسل صحفي مرة برقية لـــ[الممثل الأمريكي] كاري جرانت كان نصها: How old Cary Grant?، فأجابه كاري جرانت:Old Cary Grant fine. [والنكتـــة أن السؤال كان عن سنه؛ أما الإجابة فتعني أن "كاري جرانت العجوز بخير".] وفيما يلي بعـــض العناوين التي اخترتها من المجموعة المسماة "الشرطة تساعد ضحية عضة الكلـــب" التـــي جمعها المحررون في مجلة Columbia Journalism Review[٢٤].

New Housing for Elderly Not Yet Dead.
New Missouri U. Chancellor Expects Little Sex.
12 on Their Way to Cruise Among Dead in Plane Crash.

N.J. Judge to Rule on Nude Beach
Chou Remains Cremated.
Chinese Apeman Dated.
Hershey Bars Protest.
Reagan Wins on Budget But, More Lies Ahead.
Deer Kill 130000.
Complaints About NBA Referees Growing Ugly.

ونجد في هذه الأمثلة أن كثيرا من الكلمات لها أكثر من معنى. [وبعض هذه الأمثلة مضحك بسبب أن المعنى غير المقصود ليس ممكنا. ومن ذلك المثل الأول حيث نجد أن المعنى المقصود هو أن مشروع إنشاء مسكن للمسنين لم يلغ بعد. أما المعنى الثاني غير المقصود فهو "إنشاء مسكن للمسنين الذين لم يموتوا بعد".]

وتبين الكلمات الوظيفية أيضا كثيرا من المظاهر التي تجعل لغة معينة مختلفة نحويا عن غيرها. فمع أن اللغات جميعها تتضمن كلمات وظيفية إلا أن خصائص هذه الكلمات تختلف بعضها عن بعض بطرق ينشأ عنها تأثيرات كبيرة على بنية الجمل في اللغة المعينة. ولقد رأينا آنفا مثالا لذلك وهو: أن العلامات الإعرابية وعلامات المطابقة الظاهرة في اللاتينية تسمح بخفق المركبات الاسمية؛ أما في اللغة الانجليزية التي لا تظهر فيها هذه العلامات فإن المركبات ترغم على البقاء في أماكنها. كما تبين الكلمات الوظيفية المظهر النحوي للغة المعينة وحسها وذلك كما في المقتطفات التالية التي تستعمل فيها الكلمات الوظيفية من لغة ما من غير أن يظهر فيها أي من الكلمات المعجمية من هذه اللغة:

DER JAMMERWOCH

ES brillig war. Die schlichte Toven.
Wirrten wimmelten in Waben.

LE JASEROQUE

Il brilgue: Les toves lubricilleux
Se gyrent en vrillant dans la guave.

[وهذه جمل صيغت باستخدام الكلمات الوظيفية من اللغتين الألمانية والفرنسية]

كما يمكن رؤية الأثر نفسه في تلك المقتطفات التي تأخذ الكلمات الوظيفية مــن لغــة والكلمات المعجمية من لغة أخرى، وذلك مثل الملاحظات المكتوبة بلغة شبيهة بالألمانية التي كانت تعلق في كثير من مراكز الحاسوب فــي الجامعــات فــي العــالَم النــاطق باللغــة الانجليزية(٢٥):

ACHTUNG! ALLES LOOKENSPEEPERS!

Das computermachine ist nicht fuer gefingerpoken und mittengrabben. Ist easy schnappen der springenwerk, blowenfusen und poppencorken mit spitzensparken. Ist nicht fuer gewerken bei das dumpkopfen. Das rubbernecken sightseeren keepen das cottenpickenen hans in das pokens muss, relaxen und watchen das blinkenlichten.

ولما كانت المعاملة بالمثل عدلٌ، فقد ترجم الألمان تلك الملاحظات بلغــة شــبيهة باللغــة الانجليزية كما يلي:

Attention

This room is fulfilled mit special electronische equippment. Fingergrabbing and pressing the cnoeppkes from the computers is allowed for die experts only! So all the "lefthanders" stay away and do not disturben the brainstorming von here working intelligencies. Otherwise you will be out thrown and kicked andeswhere! Also: please keep still and only watchen astaunished the blinkenlights.

****

ويعرف كل من يؤم الحفلات أن أحد إسهامات تشومسكي الرئيسة في الحياة الثقافيــة هو مفهومه عن "البنية العميقة" بالإضافة إلى "التحويلات" التي تُحوّل هذه البنية إلــى "البنيــة السطحية". وكان رد الفعل على هذه المصطلحات مثيرًا، حين جاء بها تشومسكي في الجــو الثقافي المتأثر بالمدرسة السلوكية في أوائل الستينيات. فقد صار مفهوم "البنية العميقة" يشــير إلى كل شيء خفي، أو عميق، أو كلّي، أوذي معنى، ولم يمض زمن طويل حتى شاع الكــلام عن البنية العميقة للإحساس البصري، والقصص، والأساطير، والشعر، والرسم، والتــأليف الموسيقي، وغير ذلك. ويجب عليّ الآن أن أبوح لك بأن "البنية العميقة" ليست إلا مصطلحًــا

مبتذلاً من مصطلحات النظرية النحوية. فهو ليس معنى الجملة، كما أنه لا يمثل ما هو كلّي عبر اللغات الإنسانية كلها. ومع أنه يبدو أن مصطلح النحو الكلي ومصطلح البنى المركبية المجردة صارا كلاهما من الخصائص الدائمة للنظرية النحوية فإن عدداً كبيراً من اللسانيين ــ ومنهم تشومسكي نفسه، في أعماله الأخيرة ــ يظنون أن بالإمكان الاستغناء عن هذا المصطلح نفسه. ولكي يحتُّوا من الكلام الفارغ الذي أثارته الكلمة "عميق"، فقد أصبح معظم اللسانيين يشيرون إليه الآن بـ: "البنية ــ ش". أما المفهوم نفسه فبسيط جداً[٢٩].

ولنتذكر هنا أنه لكي تكون الجملة صحيحة التركيب فإنه يجب أن يحصل الفعل على ما يريده: أي أنه يجب أن تظهر الأدوار التي تُحدّد في المدخل المعجمي للفعل، كلها، في مواضعها المحددة. لكنه يبدو أن الفعل في كثير من الجمل لا يحصل على كل ما يريده. ولنتذكر أن الفعل put يتطلب فاعلاً ومفعولاً ومركبًا جريًا؛ ولذلك يبدو أن الجملتين: He put the car، و: He put in the garage غير تامتين. لكن كيف تفسر الجمل الصحيحة التالية؟

The car was put in the garage.

"وُضعت السيارة في المرآب."

What did he put in the garage?

"ماذا وضع في المرآب"؟

Where did he put the car?

"أين وضع السيارة؟"

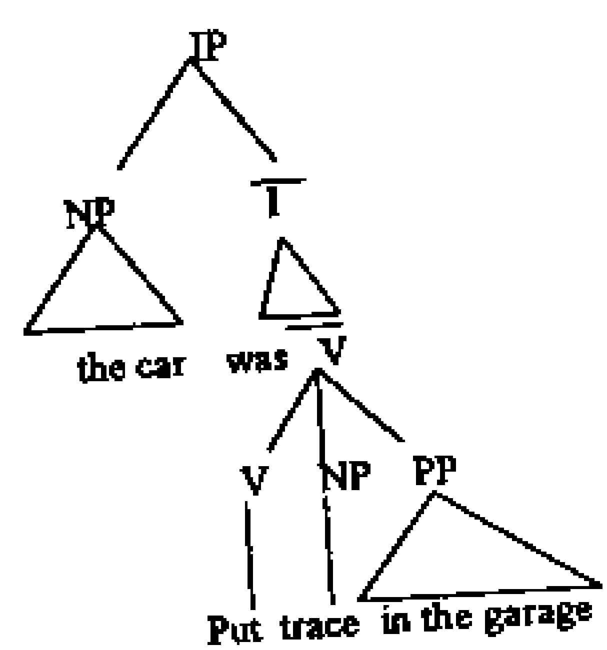
فيبدو أن الفعل put في الجملة الأولى لا يحتاج إلى مفعول، وهو ما يخرج على طباعه. بل الواقع أنه قد يرفض المفعول، انظر الجملة السيئة التالية، مثلاً:

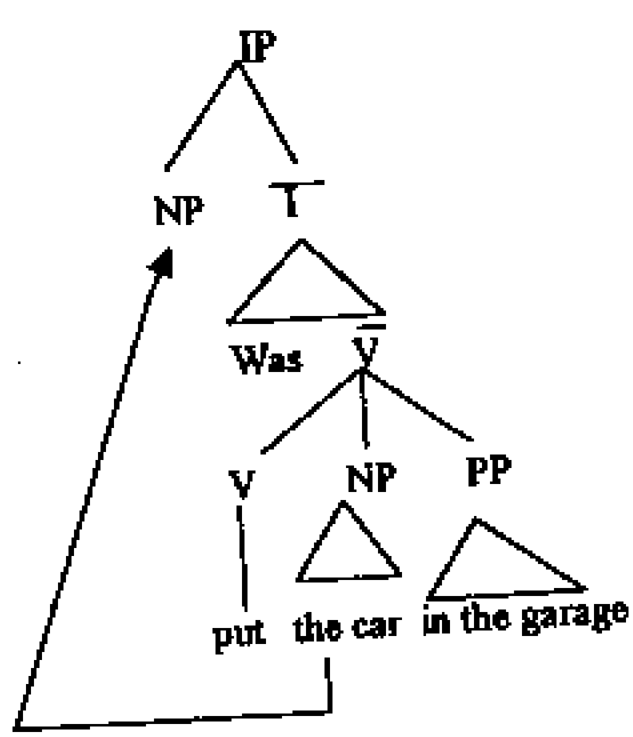
The car was put the Toyota in the garage.

كما يظهر الفعل put في الجملة الثانية من غير مفعول أيضاً. أما في الجملة الثالثة فإن المركب الجري اللازم لها لا يظهر. فهل يعني هذا أننا نحتاج إلى إضافة مداخل معجمية جديدة للفعل لكي يسمح له بالظهور في بعض المواضع مجرداً من مفعوله أو مركباته الجَرِّيَّة؟ والواضح أننا لسنا في حاجة إلى هذا، وإلا فإن جملاً مثل: He put the car و: He put in the garage ، سوف يسمح بها.

ومن الطبيعي أن المركبات المطلوبة موجودة بالفعل، بمعنى ما ــ لكنها موجودة في أماكن لا نتوقعها وحسب. فنجد في الجملة الأولى التي ينبني فعلها للمفعول، أن الـــ (م س) "السيارة" هي التي تنفذ دور "الشيء الموضوع"، وهي التي تكون عادة مفعولا للفعل، تظهر في موضع الفاعل بدلا من ذلك. أما في الجملة الثانية وهي جملة استفهامية فقد عبر عن اسم الاستفهام (وهو الذي يبدأ في الانجليزية بـــ wh مثل: who ، what ، where ، when ، أو why) وهو الذي ينفذ دور "الشيء الموضوع" بـــ "ماذا" التي ظهرت في بداية الجملة. ويظهر في الجملة الثالثة دور "المكان" في بداية الجملة أيضا، بدلا من ظهوره بعد المفعول، وهو موضعه عادة.

والطريقة البسيطة لتفسير هذا النمط كله أن نقول بأن لكل جملة بنيتين مركبيتين اثنتين. فالبنية المركبية التي كنا نتحدث عنها إلى الآن، وهي التي تحددها القواعد الكبرى، هي "البنية الصورية". فالبنية الصورية هي حاصل التناظر بين المعجم العقلي والبنية المركبية. ويظهر في البنية الصورية كل منفذي الأدوار للفعل put في المواضع المتوقعة لها. وتقوم عملية التحويل بعد ذلك بـــ "نقل" المركب إلى مكان ما لم يملأ من قبل في الشجرة. وذلك هو المكان الذي نجد فيه المركب في الجملة التي بين أيدينا. وهذه الشجرة هي "البنية المنجزة" (وهي التي تسمى "البنية ــ م"، ولأنها كانت تسمى بنية "ظاهرة أو سطحية" فقد قل احترامها). وفيما يلي البنية الصورية والبنية المنجزة لجملة مبنية للمفعول:



فتوجد السيارة في البنية الشجرية، في اليسار، حيث يريدها الفعل؛ أما في البنية المنجزة، في اليمين، فتظهر في المكان الذي تظهر فيه في الجملة التي بين أيدينا. ويوجد في الموضع الذي نقل منه المركب، في البنية المنجزة، رمز غير مسموع يسمى (الأثر trace) وقد تُرك هناك نتيجة للنقل التحويلي. ويخدم الأثر وظيفة المُنكّر بالدور الذي ينفذه المركبُ المنقول. فهو يقول لنا: إنه إذا أردنا أن نعرف الدور الذي نفذه المركب "السيارة" في حدث الوضع فإنه ينبغي علينا أن ننظر إلى موضع "المفعول" في مدخل الفعل "يضع"؛ ويقول ذلك الموضع "شيء موضوع". وتحوي البنية المنجزة، بفضل الأثر، المعلومات الضرورية لاكتشاف معنى الجملة؛ أما البنية الشجرية الأساسية التي لا تستعمل إلا لإدخال الكلمات الملائمة من المعجم فإنها لا تقوم بأي دور.

فلماذا تهتم اللغات بوجود بنيتين منفصلتين إحداهما شجرية والأخرى منجزة؟ والجواب هو أننا نحتاج لأكثر من جعل الفعل سعيدا ــ وهو ما تقوم به البنية الشجرية ــ لكي نحصل على جملة صالحة. إذ يجب على مفهوم ما في كثير من الأحيان أن ينفذ نوعا من الدور يحدّده الفعلُ في المركب الفعلي، وأن ينفذ دوراً آخر في الوقت نفسه مختلفاً ومستقلاً عن الفعل يحدده مستوى آخر في الشجرة. انظر مثلاً الفرق بين الجملة التالية المبنية للمعلوم: Beavers build dams ، والشكل المبني للمفعول لها: Dams are built by beavers فنحن نجد في المستويات المتأخرة في المركب الفعلي ــ أي المستوى الذي يبيِّن فيه الفاعل والحدث والمفعول ــ أن الاسمين ينفذان الدورين نفسيهما في الجملتين. إذ تبني حيواناتُ البيفرز الجسورَ، وتُبنى الجسورُ. أما في المستويات العليا من الجملة ــ أي مستوى (م صر) ــ وهو مستوى للعلاقات بين الفاعل والمحمول، وهو مستوى صدق الزعم عن شيء ما ــ فإنهما ينفذان دورين مختلفين. فتقول الجملة المبنية للمعلوم شيئًا عن البيفرز عموما، وهو قول صحيح؛ أما الجملة المبنية للمفعول فإنها تقول شيئًا معينًا عن الجسور عموما، وهو قول غير صحيح (وذلك أن بعض الجسور مثل جسر Grand Coulee لم تبنِه البيفرز). أما البنية المنجزة التي تضع "الجسور" في موضع فاعل الجملة لكنها تربطها بأثر في موضعها داخل المركب الفعلي، فإنها تسمح بمعرفة المعنى وبنقل المفعول إلى موضع جديد، معا.

ويعطي إمكانُ نقل المركبات من أماكنها والاحتفاظ، في الوقت نفسه، بالأدوار التي تنفذها متكلمَ اللغة التي تلتزم بالترتيب الصارم بين الكلمات في الجملة، مثل الانجليزية، مجالاً قليلاً

للحركة. فيمكن، مثلاً، أن تنقل المركبات التي تدفن عادة في مكان عميق في الشـجرة إلـى مواقع متقدمة في الجملة حيث يمكن ربطها بمواد طرية في عقل السامع. فإذا كان هناك مذيـع يصف تقدم لاعب التزلج على الثلج نيفن ماركوارت إلى أسفل مثـلاً فإنـه ربمـا يقـول: " ماركوارت يسبق جرتسكي!!!؟". أما إذا كان المذيع يصف جرتسكي فإنه ربما يقول: "سُـبِق جرتسكي من قبل ماركوارت!!!! " [تجاوز ماركوارت جرتسكي]. وزيادة على ذلك فإنه لمـا كان بإمكان المبني للمفعول أن يختار ترك دور من قام بالحدث، وهو الفاعل في العادة، غير مملوء في البنية الصورية، فإن ذلك مفيد حين يريد المتكلم تحاشي ذكر ذلك الدور، وذلك كما في اعتراف الرئيس ريجان الملتوي: "الأخطاء تُعمل".

ويحذق النحو إسناد أدوار مختلفة للمنفذين في أشكال مختلفة من الأوضـاع. ففـي الجمل التي تصدر بأسماء الاستفهام كما في:"ماذا وضع[ أثر] في المرآب؟" نجد أنـه يجـب على الكلمة "ماذا" أن تحيا حياتين. فيبين موضع الأثر في المستوى الأسفل فـي المركـب الفعلي، حيث علاقة الفاعل والحدث والمفعول، أن هذه الكلمة تنفذ دور الشيء الذي وضـع؛ أما في المستوى الأعلى، وهو مستوى الادعاء بماذا عمل، ولمن عمل به، في الجملة، فـإن "ماذا" تبين أن الغرض من الجملة هو أن تسأل السامع أن يعين ماهية شيء معين. فلـو أراد منطقي أن يعبر عن المعنى الذي تعنيه الجملة فإن تعبيره سيكون شيئًا شـبيها بــ "لأي (أ) وضع جون (أ) في المرآب." وحين تقترن عمليات النقل هذه مع مكونات التركيب الأخـرى، كما في:"قيل لها من قبل بوب أن تفحص من قبل طبيب" [أشار عليها بوب . . . ] أو "من قـال إن باري حاول أن يقنعه أن يغادر؟" أو "من الطريف إيذاء تيكس"، فإن هذه المكونات تتفـاعل لتحديد معنى الجملة في سلسلة من الاستنتاجات المتشابكة الدقيقة التي تشبه في تلك الدقة أيـة ساعة سويسرية جيدة.

****

والآن وقد بينت لك التركيب فإني آملي أن يكون رد فعلك أكثر إيجابية من رد فعل إليزا دولتل أو جاك كد. فأرجو، في الأقل، أن تكون قد دهشت بالكيفية التي يكون فيها التركيب "عضـوا داروينيا يتميز بالجودة العالية والتعقيد." فالتركيب معقد، لكن لتعقيده سببا، وذلك أن أفكارنـا، بكل تأكيد، أكثر تعقيدا، فيما نحن محدودون بأفواهنا التي لا تستطيع أن تنطق أكثر من كلمـة

مفردة واحدة في الوقت نفسه. وقد بدأ العلم بفك الشفرة ذات التصميم الجميل التي تستعملها عقولنا لتأدية أفكار معقدة في صورة كلمات محكومة بترتيبها.

والأعمال التي يقوم بها التركيب مهمة لأسباب أخرى. إذ يقدم النحو دحضا واضحا لاعتقاد السلوكيين بأنه لا يوجد شيء في الدماغ من غير أن يكون موجودا في الحواس أولا. فالأثار، وعلامات الإعراب، والـ أ ـ بشرطات، ورموز التركيب الأخرى، لا لون لها ولا طعم ولا رائحة، لكنها يجب أن تكون هي أو ما يشبهها جزءا من حياتنا العقلية غير الشعورية. وينبغي ألا يثير ذلك العجب عند عالم حاسوب متأمل. وذلك أنه من غير الممكن أن يكتب أحد أي برنامج يتميز بذكاء متوسط من غير أن يحدد المتغيرات وبنى للمادة الأولية التي لا تتوافق بشكل مباشر مع أي شيء في المواد المدخلة والمواد المخرجة. فإذا كان هناك برنامج رسم يلزمه أن يختزن صورة لمثلث في داخل دائرة، مثلا ، فإنه ليس في حاجة لأن يختزن عدد مرات الضغط على المفاتيح التي يستعملها المستعمل لكي يرسم ذينك الشكلين، وذلك أنه يمكن رسم الشكلين نفسيهما بترتيب مختلف أو بوسيلة أخرى مثل الفأرة أو قلم الضوء. كما أنه لن يختزن قائمة النقاط التي يجب أن تضاء لإبراز الشكلين على شاشة الفيديو، وذلك أن للمستعمل قد يود أن ينقل الدائرة ويترك المثلث في مكانه، أو يجعل الدائرة أكبر أو أصغر. كما أن القائمة الطويلة من النقاط قد لا تمكن البرنامج من معرفة أي النقاط تنتسب إلى الدائرة وأيها ينتسب إلى المثلث. وبدلا من ذلك فإن الشكلين ربما يختزنان في هيئات على درجة عالية من التجريد (وذلك على صورة تعالق بين نقاط قليلة محددة لكل شكل)، وهي هيئات لا تعكس مدخلات البرنامج ولا مخرجاته لكنها يمكن أن تترجم من المدخلات والمخرجات وإليها حينما تجد الحاجة لها .

فيجب أن يكون النحو، وهو شكل من البرنامج العقلي، قد تطور تحت تأثير تصميم محدد بصورة مماثلة لهذه. وعلى الرغم من أن النفسانيين كثيرا ما يفترضون أن النحو مرآة تعكس الأوامر التي تصدر لعضلات الكلام، ولنغمات أصوات الكلام، وللتخطيط العقلي للطرق التي ينحو الناس والأشياء إلى التفاعل بها، وذلك لتأثر هؤلاء بالمدرسة السلوكية، فإنني أظن أن كل هذه الافتراضات تخطئ الهدف. فالنحو اتفاق يجب أن يربط الأذن والفم والعقل. وهي ثلاثة أنواع من الآلات المختلفة جذريا. فليس من الممكن للنحو أن يفصل ليرضي واحدا من هذه الثلاثة فقط، لكنه لابد أن يكون له منطق مجرد خاص به.

لقد كانت فكرة كون العقل الإنساني مصمما لاستعمال بعض المتغيرات والبنى المجردة للمادة الأولية، ولازالت في بعض الأوساط، زعما ثوريا مفزعا، وذلك أنه ليس لهذه البنى مقابل مباشر في تجربة الطفل. لكن الواضح أن بعض بنى النحو لابد أن تكون موجودة في الدماغ منذ البدء جزءا من آلية تعلم اللغة يساعد الأطفال على إضفاء المعقولية على الضوضاء التي يسمعونها من أهليهم. ولقد ظهرت التفاصيل التي تميز التركيب بشكل بارز في تاريخ علم النفس، وذلك أن هذه التفاصيل تمثل حالة لم ينشأ التعقيد الذي هي عليه في العقل بسبب التعلم؛ بل إن التعلم سببه التعقيد في الدماغ، وتلك هي الأنباء الحقيقية.

# الفصل الخامس
# الكلمات والكلمات والكلمات

جاءت الكلمة الانجليزية glamour [التي تعني الشيء "الفاتن"] من الكلمة الانجليزية التي تعني النحو، أي grammar . وقد أصبح هذا التأثيلُ أكثر ملاءمةً منذ الثورة التشومسكية. فمن ذا الذي لا تفتنه قوةُ النحو العقلي الإبداعية، وقدرتُه على تأدية عدد غير نهائي من الأفكار باستخدام منظومة نهائية من القواعد؟ ومن مظاهر هذا الافتتان ظهور كتاب عن العقل والمادة عنوانه "الإنسان النحوي"، ومحاضرة في أحد الاحتفالات بتقديم جائزة نوبل تشبّه آليات الحياة بالنحو التوليدي. كما أجرت المجلة الفنية: Rolling stone مقابلةً مع تشومسكي، وعُرِض لذِكْرِه في البرنامج التلفازي الفكاهي المشهور Saturday Night Live "ليلة السبت حيًا على الهواء" . كما ورد ذكره في القصة التي كتبها الممثل الساخر وودي ألِن بعنوان "مومس مينسا" وفيها يسأل الزبون صاحبةَ الماخور قائلا: "افترضي أنني أردت أن يُفسِّر لي تشومسكي بفتاتين؟ " فتجيبه:"إن هذا سيكلفك مقابلاً ماديًا عاليا."[1]

ولم يظفر المعجم العقلي، وذلك على النقيض من النحو العقلي، بمثل هذه المكانة. إذ لم يَعد المعجم العقلي، فيما يبدو، أكثر من كونه قائمةً عشوائية من الكلمات، سُجِّلت كل كلمة منها في الرأس عن طريق الحفظ المُمِل . ويصور ذلك ما كتبه صامويل جونسون في مقدمة معجمه:

> "إن مصير أولئك الذين يقومون بالأعمال المبتذلة في الحياة، أن يساقوا بالخوف من الشر، بدلاً من حفْزهم بالأمل في الخير؛ وهم معرضون للرقابة، ومن غير أمل في الثناء؛ وهم يلامون على الأخطاء، أو يُعاقَبون بنسيان الناس لهم، حيث لا يقابل النجاح بالعرفان، ولا الدأب بالمكافأة. ومن بين هؤلاء التعساء يكون جامع المعاجم."

ويُعرِّف معجم جونسون نفسُه المعجماتيَّ lexicographer بأنه "العامل غير الضار الذي يشغل نفسه بتتبع أصول الكلمات ومعانيها."

وسوف نرى في هذا الفصل أن هذا الوصف المتقولَب غير منصف. إذ يماثِلُ عالَمُ الكلمات عالمَ التركيب في الألَق أو هو أكثر. وليس ذلك لأن إبداع البشر بصورة غير نهائية في عالم الكلمات يماثل إبداعهم في شأن المركبات والجمل وحسب، بل لأن حفظ الكلمات المفردة يتطلب دقة خاصة بها.

ولنتذكر هنا اختبار ـــ wug الذي ينجح فيه أي طفل في سن ما قبل الدراسة: "هذا wug والآن هنا اثنان منهما. فهنا ـــ". فلم يسبق لهذا الطفل، قبل أن يواجه بهذا الاختبار، أن سمع أحدًا ينطق الكلمة wugs ، كما أنه لم يسبق له أن كوفئ على نطقه لها. ويعني هذا أن الكلمات ليست، ببساطة، نتيجة للاسترجاع من المخزن العقلي. إذ لابد أن لدى البشر قاعدة عقلية لتوليد الكلمات الجديدة من الكلمات القديمة، وهي قاعدة تشبه الشكل التالي: "لكي تكوِّن جمع الاسم أضف اللاحقة s- ". ويوحي هذا بأن الحيلة الهندسية التي تقوم عليها اللغة الإنسانية ـــ أي كونها نظامًا تأليفيًا متمايزا ـــ تُستعمل في الأقل، في مكانين مختلفين: إذ تُبنى الجملُ والمركبات من الكلمات بوساطة قواعد التركيب، وتُبنى الكلمات أنفسها من وحدات أصغر بمنظومة أخرى من القواعد، وتلك هي قواعد "الصرْف".

وتعد القوى الإبداعية للصرف في الانجليزية مثيرة للشفقة مقارنة بما نجده في اللغات الأخرى. وذلك أن الاسم في الانجليزية يأتي على شكلين اثنين فقط (المفرد والجمع: duck و ducks )، كما يأتي الفعل بأشكال أربعة(الماضي والمضارع والتام والمستمر: quack ، quacks ، quacked ، quacking ). أما في الإيطالية الحديثة والأسبانية الحديثة، فإن لكل فعل ما يقرب من خمسين شكلا؛ وللفعل في الإغريقية الكلاسيكية ثلاثمائة وخمسون؛ وفي التركية مليونان! وتتميز كثير من اللغات التي ذكرت، مثل الاسكيمية، والأباشية، والهوبية، والكيفونجو، ولغات الإشارة الأمريكية بمثل هذه القدرة الكبيرة. فكيف تحقق هذه اللغات هذه القدرة؟ وفيما يلي مثال من الكيفونجو، وهي إحدى لغات البانتو التي يقال إن الانجليزية تبدو مقارنة بها مثل لعبة المربعات[البسيطة] إذا قورنت بالشطرنج. فيتكون الفعل Näïkimlyïïä ومعناه "هو يأكله لها" من ثمانية أجزاء:(٢)

ـــ N : وهو علامة تقول إن الكلمة "بؤرةُ" المحادثة عند تلك النقطة.

ـــ ä : وهي علامة مطابقة للفاعل. وتحدد الفاعل بأنه من الفصيلة(١) من فصائل الجنس الستة عشر، ومعناها "مفرد إنسان". (وينبغي أن نتذكر أن مصطلح "جنس" gender عند اللسانيين يعني "نوعا"، وليس له صلة بالتمييز بين الذكر والأنثى.) وتشمل الأجناس

الأخرى أسماء تتعلق بعدد من أفراد النوع الإنساني، والأشياء النحيفة والممغوطة، والأشياء التي تأتي مثنى مثنى أو متضامة، والأشياء المثناة أو المجموعات المتضامة أنفسها، والأدوات، والحيوانات، وأعضاء الجسد، والمصغرات (أي الأشكال الصغيرة أو اللطيفة للأشياء)، والخصائص المجردة، والأماكن المحددة بدقة، والأماكن العامة.

ـ a: علامة المضارع. ويمكن أن تشير الأزمنة الأخرى في البانتو إلى "اليوم"، و"في وقت سابق من اليوم"، و"أمس"، و"ليس أسبق من أمس"، و"أمس أو قبله"، و"في الماضي البعيد"، و"عادة"، و"مستمر"، و"متتابع"، و"افتراضي"، و"في المستقبل"، و"في وقت غير محدد"، و"ليس بعد"، و"أحيانا".

ـ ki: وهي علامة مطابقة للمفعول، وهي تشير في هذه الحالة إلى أن الشيء المأكول يقع في قائمة الجنس الذي ينتمي إلى الفصيلة(٧).

ـ m: وهي علامة المستفيد، وتشير إلى الذي من أجله حدث العمل المعين، وهو في هذه الحالة عضو ينتمي إلى الجنس الذي ينتمي إلى الفصيلة(١).

ـ lyi: الفعل، "يأكل".

ـ i: وهو علامة "المضيف"، ويشير إلى أن مجموعة المشاركين في الفعل زيدوا واحدا، وهو في هذه الحالة المستفيد. (ولتوضيح ذلك، لنتخيل أننا أضفنا في الانجليزية لاحقة للفعل حينما يستعمل في مثال كـ: I baked her a cake، في مقابل الاستعمال المألوف I baked a cake).

ـ a: وهي حركة أخيرة، يمكن أن تبين حالة الفعل المسماة بالإخبارية indicative مقابل حالة الافتراضية subjunctive.

وإذا حصرت حاصل ضرب عدد التأليف الممكنة من السوابق واللواحق المسبعة فإنك ستحصل على ما يقرب من نصف مليون شكل، وذلك هو عدد الأشكال الممكنة للفعل الواحد في هذه اللغة. ويعني هذا أن الكيفونجو واللغات الشبيهة بها تبني جملة بأكملها في داخل كلمة واحدة، هي الفعل.

والواقع أنني لم أعط الانجليزية هنا حقها هنا. فمع أن اللغة الانجليزية بدائية جدا في صرفها "التصريفي" inflection، حيث يمكن أن تغير الكلمة قليلا لتلائم الجملة، وذلك مثل أن يصاغ جمع الاسم بعلامة الجمع s- أو يعلم الفعل بعلامة الماضي ed-، إلا أن تعقيدها يظهر في صرفها "الاشتقاقي"، حيث يمكن أن تصاغ كلمة جديدة من كلمة قديمة. وذلك نحو

إضافة اللاحقة able– ، كما في: huggable ، teachable، learnable لتحول معنى الفعل الذي يعني "أن تعمل أ" إلى صفة تعني "قابل لأن يعمل به أ". ويفاجأ كثير من الناس حين يكتشفون العدد الكبير للواحق الاشتقاقية في الانجليزية. وفيما يلي أشهر تلك اللواحق:

| | | | |
|---|---|---|---|
| - able | - ate | -ify | -ize |
| - age | -ed | -ion | -ly |
| -al | -en | -ish | -ment |
| -an | -er | -ism | -ness |
| -ant | -ful | -ist | -ory |
| -ance | -hood | -ity | -ous |
| -ary | -ic | -ive | -y |

وتستعمل الانجليزية، بالإضافة إلى ذلك، "النحت التأليفي" بحرية وسهولة، وهو ربط كلمتين الواحدة بالأخرى لتكوين كلمة جديدة، وذلك نحو toothbrush و mouse - eater . [وسوف أسميه منذ الآن بـ"النحت"] ويبلغ عدد الكلمات الممكنة، بفضل هذه الوسائل، حتى في لغة فقيرة في صرفها كالانجليزية، حداً هائلا. وقد جمع اللساني الحاسوبي ريتشارد سبروت، كل الكلمات المتمايزة التي وردت في نص يتألف من قصص إخبارية مأخوذة من وكالة الأنباء الأمريكية الأسوشيتد برس يبلغ عدد الكلمات فيه أربعة وأربعين مليونا، بدءا من منتصف فبراير ١٩٨٨. وقد حوت القائمة التي جمعها ابتداء من ذلك التاريخ إلى الثلاثين من ديسمبر ثلاثمائة ألف كلمة مختلفة، وهو ما يقارب حجم معجم متوسط. وربما خطر لك أن هذه القائمة تضم كل الكلمات الانجليزية التي قد توجد في مثل هذه الأخبار. غير أن سبروت وجد، حين استقصى الكلمات التي نشرتها الوكالة في يوم ٣١ ديسمبر، أكثر من خمس وثلاثين كلمة جديدة، ومنها[٣]:

instrumenting
counterprograms
armhole
part- Vulcan
fuzzier
groveled
boulderlike
mega-Lizard
traumatological
ex-critters

وأكثر من ذلك لفتا للنظر أنه يمكن أن يكون الشكل الذي نحصل عليه نتيجة إعمال أية قاعدة صرفية صالحا ليكون دخلا لقاعدة صرفية أخرى أو لها هي: إذ يمكن أن يقول المرء عن بعض البطاطس المقلية إنها unmicrowaveablity "غير ممكن قليها بالفرن الشعاعي" أو toothbrush-holder fastener box "صندوق حفظ مغلاق فرشة الأسنان" ويجعل هذا الصنيع عدد الكلمات الممكنة في أية لغة هائلا جدا؛ فهو مثل عدد الجمل في كونه غير نهائي. وإذا استثنينا تلك الكلمات الجديدة المتحذلقة التي تصاغ من أجل الخلود في كتاب جينيس للأرقام الخالدة فإن الكلمة الانجليزية المرشحة للقب أطول كلمة إلى الآن ربما تكون floccinaucinihilipilification ، التي عرفها معجم أوكسفورد للغة الانجليزية بأنها "تصنيف شيء على أنه لا قيمة له أو ضحل". لكن هذا التميز إنما جعل لكي يتجاوز، انظر الكلمات التالية:

floccinaucinihilipilificational

" شيء له علاقة بتصنيف شيء على أنه لا قيمة له أو ضحل"

floccinaucinihilipilificationalize

"جعل شيء يكون له علاقة بتصنيف شيء على أنه لا قيمة له أو ضحل "

floccinaucinihipilificat

"العمل على جعل شيء يكون له علاقة بتصنيف شيء على أنه لا قيمة له أو ضحل"

floccinaucinihilipilificationalizational

"له علاقة بالعمل على جعل شيء يكون له علاقة بتصنيف شيء على أنه لا قيمة له أو ضحل "

floccinaucinihilipilificationalizationalize

"جعل شيء يكون له علاقة بالعمل على جعل شيء يكون له علاقة . . . ".

وإذا كنت تعاني من الخوف من مرض الرهبة من الكلمات الطويلة، فإنه يمكنك أن تفكر فقط في بعض الكلمات [الممكنة] مثل: جدة جدة جدتك، وجدة جدة جدة جدتك، وجدة جدة جدة جدة جدتك [في الانجليزية] وهكذا، محدودا من الناحية العملية بعدد الأجيال بينك وبين حواء.

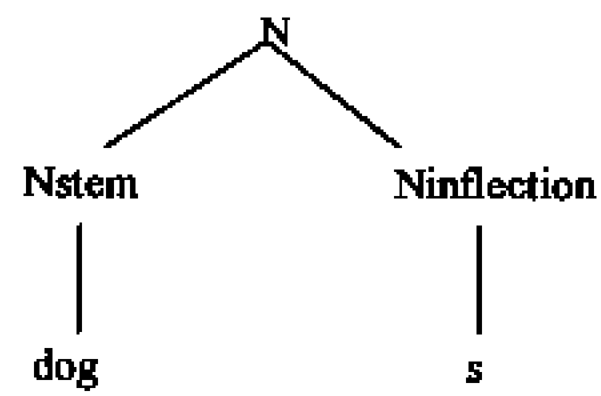
وأكثر من ذلك أن الكلمات، مثلها مثل الجمل، مركبة تركيبا طبقيا دقيقا يجعل من غير الممكن لها أن تكون مولدة بطريقة سلسلية (أي بنظام يقوم على اختيار وحدة ما من قائمة

معينة، والانتقال منها، إلى قائمة أخرى، ثم إلى ثالثة). ولما اقترح الرئيس رونالد ريجان "مبادرة الدفاع الاستراتيجي" التي تعرف باسمها المشهور "حرب النجوم" كان يتخيل مستقبلا يمكن فيه أن يسقط صاروخ سوفييتي قادم بصاروخ مضاد الصواريخ ( anti-missile missile لكن منتقديه أوضحوا له أن الاتحاد السوفييتي يمكن أن يرد على ذلك بصاروخ مضاد للصاروخ المضاد للصواريخ(anti-anti-missile-missile missile) . وقد أجاب عن ذلك المهندسون الذين كلفهم بهذا المشروع، وهم الذين تلقوا تعليمهم في جامعة ماساتشوستس للتقنية، بأن هذا لا يعد مشكلة إذ يقتضي، للرد عليه، بناء صاروخ مضاد لمضاد مضاد الصواريخ ( anti-anti anti-missile -missile-missile missile). فهذه الأسلحة ذات التقنية العالية تحتاج إلى نحو ذي تقنية عالية ـ أي نحو يستطيع أن يتذكر كل ظهور للكلمة anti في بداية الكلمة من أجل أن يكمل الكلمة بعدد مساو من كلمة missile ، ثم زيادة كلمة واحدة من missile في النهاية. ويستطيع أي نحو لبنية الكلمة (أي نحو بنية مركبية للكلمات)، يمكن له أن يدمج كلمة فيما بين أي anti وكلمة missile التي تتبعها، أن يحقق هذا الهدف؛ وهو مالا تستطيع عمله أية طريقة سلسلية، وذلك أنها تنسى القطع التي وضعتها في بداية الكلمة الطويلة حين تصل إلى نهايتها[1].

****

والصرف، مثل التركيب، نظام مصوغ بشكل حاذق، فمعظم ما يبدو فيه كأنه خصائص غريبة للكلمات إنما هو نتاج متوقع لمنطق داخلي خاص به. فالكلمات تركيب متقن يتألف من أجزاء تسمى "الصرفيات" يركب بعضها مع بعض بطرق معينة. ويعد نظام بنية الكلمة امتدادا لنظام بنية مركب أ ــ بشرطة، حيث تبنى الكلمات الاسمية الكبيرة من أجزاء اسمية أصغر منها، وتبنى هذه من أجزاء اسمية أصغر، وهكذا. والمركب الأكبر الذي يضم الأسماء هو المركب الاسمي؛ ويحوي المركب الاسمي مركب س ــ بشرطة؛ وتحوي س ــ بشرطة اسماً ــ أي كلمة. وإذا ما انتقلنا من التركيب إلى الصرف، فإن عملنا سيتلخص في الاستمرار في التقسيم، محللين الكلمة إلى أجزاء اسمية أصغر فأصغر .

وفيما يلي صورة لتركيب الكلمة dogs:




ويمثل أعلى هذه الشجرة المصغرة الرمز N الذي يعني noun ؛ ويسمح هذا بالحيلة التي تمكن من غرس الكلمة كلها في موضع الاسم في أي مركب اسمي. أما في المستوى الأسفل في داخل الكلمة، فهناك جزآن: الأول هو الكلمة dog، وتسمى دائما: "الجذع" stem ، والآخر علامة الجمع: s- . والقاعدة المسؤولة عن تصريف الكلمات بسيطة (وهي القاعدة التي اكتسبت شهرة في اختبار wug)، هي:

س ←—— جذع س تصريف س

"يمكن أن يتكون أي اسم من جذع اسمي متبوع بتصريف للاسم ."

وتقابل هذه القاعدة، بشكل جميل، المعجم العقلي: إذ إن الكلمة الجذع dog ستصنف بأنها اسم يعني: "كلب" والـ s- ستصنف بأنها تصريف اسمي يعني:"جمع كذا".

وتعد هذه القاعدة أبسط مثال لأي شيء نود أن نسميه "قاعدة" من قواعد النحو. ونستعمل، أنا والعاملون معي في المختبر الذي أعمل فيه، هذه القاعدة بوصفها مثالا بسيطا للنحو العقلي يمكن دراسته، وهي تسمح لنا بتتبع نفسية قواعد النحو العقلي بتفصيل كبير بدءا من الطفولة حتى الشيخوخة عند البشر الأسوياء والمصابين بالإعاقات العصبية على حد سواء، وذلك بطريقة تكاد تشبه قصر علماء الأحياء اهتمامهم على حشرة الفاكهة التي تسمى Drosophila من أجل أن يدرسوا آلية المورثات(٥). فعلى الرغم من بساطة هذه القاعدة التي تلحق التصريف بالجذع فهي عملية حاسوبية قوية لافتة للنظر. وسبب ذلك أنها تتعرف رمزا عقليا مجردا، مثل "جذع الاسم"، بدلا من ارتباطها بقائمة ما من الكلمات أو بقائمة ما من الأصوات أو قائمة ما من المعاني. فنحن نستطيع أن نستعمل هذه القاعدة لتصريف أية وحدة

في المعجم العقلي تصنف في مدخلها بأنها "جذع اسمي"، من غير أن نهتم بما تعنيه تلك الكلمة؛ كما يمكننا باستعمالها أن نكون جمعا لكلمات كثيرة غير كلمة "كلب"، نحو جمع hour على hours ، و justification على justifications . وتمكننا هذه القاعدة أيضا من جمع الكلمات من غير أن تعنينا كيفية نطقها. فيجمع المتكلمون للانجليزية بعض الكلمات الغريبة مثل: the Gorbachevs ، و the Bachs ، و the Mao Zedongs . كما أن هذه القاعدة تنطبق من غير إشكال على الكلمات الجديدة مثل: faxes ، و dweebs ، و wugs ، و zots.

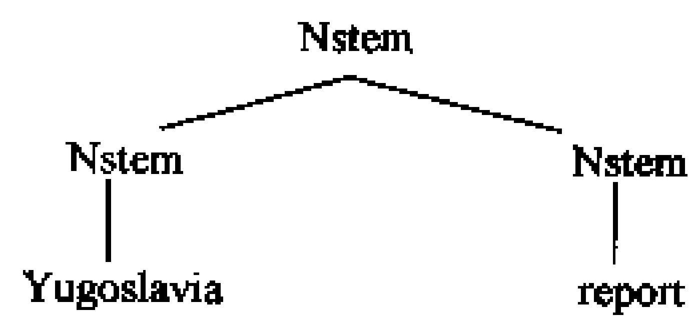
ونحن نطبق هذه القاعدة بطريقة لا يبدو عليها التعمل حتى إنه ليبدو أن الطريقة الوحيدة التي أستطيع بها إثارة الإعجاب بما تنجزه، أن أقارن بني البشر ببعض برامج الحاسوب التي يصفها علماء الحاسوب بأنها "موجة المستقبل". ولا تعمل هذه الشبكات التي تسمى بـ " الشبكات العصبية المصطنعة" أية قاعدة مثل القاعدة التي أوضحتها منذ قليل. إذ تعمل هذه الشبكات العصبية المصطنعة بطريق القياس فتحول: wug إلى wugged لأنها تشبه شبها غامضا كلمات مثل: hug- hugged ، walk-walked ، وآلاف الأفعال الأخرى التي دربت هذه الشبكات على التعامل معها. أما إذا واجهت الشبكة فعلا جديدا لا يشبه أي شيء سبق أن دربت على القيام به فإنها غالبا ما تشوهه، وذلك أنها لا تملك تلك المقولة المجردة الجامعة: "جذع الفعل"، لكي ترجع إليها فتضيف إليها لاحقة[1]. وفيما يلي بعض الأمثلة للمقارنة بين ما يقوم به البشر عادة وما تقوم به الشبكات العصبية المصطنعة عادة حين يعطى لكل منهما اختبار wug :

| | {صيغة الماضي التي ينتجها البشر في العادة} | {صيغة للفعل الماضي التي تنتجها الشبكات العصبية في العادة } |
|---|---|---|
| mail | mailed | membled |
| conflict | conflicted | conflafted |
| wink | winked | wok |
| quiver | quivered | quess |
| satisfy | satisfied | sedderd |
| smairf | smairfed | spuric |
| trilb | trilbed | treelilt |
| smeej | smeejed | leefloag |
| frilg | frilged | freezled |

ويمكن أن تبنى الجذوع من أجزاء، أيضا، في مستوى ثان أكثر عمقـا فـي بنـاء الكلمة. كما في الكلمات المصوغة بطريقة "النحت"، مثل:

toothbrush ، و Yugoslavia report ، و sushi-lover ، و broccoli-green

التي تمثلها الشجرة التالية:




ويمكن ربط جذعين بعضهما ببعض لتكوين جذع جديد، باستخدام القاعدة التالية:

جذع اسمي ← جذع اسمي جذع اسمي

"يمكن أن يتكون جذع اسمي من جذع اسميا متبوعا بجذع اسمي آخر."

ويكتب الاسم المنحوت في الانجليزية باستخدام شرطة بين الكلمتين أو بدمجهما معا، لكنه يمكن أيضا أن يفرق بينهما بفراغ كأنهما ما تزالان كلمتين مستقلتين. وهذا ما يؤدي إلـى الاضطراب الذي يقع فيه مدرس النحو، فيحمله على أن يقول لك: إن يوغوسـلافيا، فـي: Yugoslavia report، صفة. ولكي يتبين لك أن هذا القول غير صحيح فإنـــه يمكنـك أن تقارنه بصفة حقيقية مثل: interesting . وعندها ستجد أن جملة مثل:

This report seems interesting.

ممكنة،

أما : This report seems Yugoslavia.

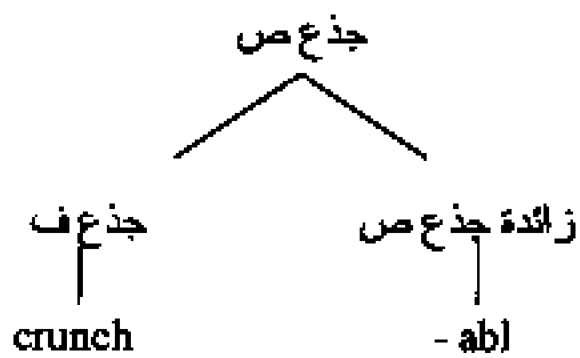
فغير ممكنة.

وهناك طريقة بسيطة يمكن بها أن تعرف ما إن كان تركيب معين نحتـا أم مركبـا، وهي: أن النبر يقع في النحت، عموما، على الكلمة الأولى، أما في المركب فيوضـع علـى الكلمة الثانية. فالمركب: dark róom تعني أية غرفة مظلمة، أما dárk room (وهـي نحت) فتعني الغرفة المظلمة التي يستعملها المصورون، كما أن dárkroom يمكن أن تضاء

حين يفرغ المصور من عمله فيها. وكذلك black bóard (وهي مركب) فإنها بالضرورة لوح يوصف بأنه أسود، لكن بعض الـ bláckboards (وهي نحت) خضراء، بل يمكن أن تكون بيضاء. ويمكن أن نقرأ بعض السلاسل من الكلمات، حتى في غياب الدليل الذي يمكن أن يأتي من طريقة نطقها أو طريقة ترقيمها، إما بوصفها مركبات أو تراكيب نحتية، وذلك كما في العناوين الصحفية التالية(٧):

**Squad Helps Dog Bite Victim**
**Man Eating Piranha Mistakenly Sold as Pet Fish**
**Juvenile Court to Try Shooting Defendant**

كما يمكن أن تصاغ جذوع جديدة من جذوع قديمة بإضافة بعض الزوائد (كالسوابق واللواحق) مثل al- ، و ize- ، و ation- ، التي استعملتها بشكل تكراري لتكوين كلمات أطول بصورة غير نهائية (مثل sensationalizationalization ). فإذا ألحقت اللاحقة able- ، مثلاً، بأي فعل فإنها تكون صفة مثل: crunch - crunchable . كما تحول اللاحقة er- أي فعل إلى اسم، كما في: crunch - cruncher ، وتحول اللاحقة ness- أية صفة إلى اسم، كما في crunchy - crunchiness (٨).




والقاعدة التي تكون هذه التركيبات هي:

جذع ص ← جذع زائدة جذع ص

"يمكن أن يتكون جذع الصفة من جذع تلحق به لاحقة".

وقد يكون للاحقة مدخل معجمي عقلي يشبه الشكل التالي :

-able

لاحقة تختص بجذع الصفة

وتعني "القدرة على أن يكون موصوفا بـــ "

ألحقني بأي جذع فعل

ولواحق الجذور، مثل "التصريفات"، لعوبة، إذ يمكن أن تقترن بأي جذع تتوفر فيـــه علامة المقولة المطلوبة، ولذلك نجـــد كلمـــات مثـــل: crunchable ، scrunchable ، shmooshable ، wuggable ، وهكذا. ومعاني هذه الكلمات واضحة: إذ تعني "قـــابل لأن يتصف بذلك"، بغض النظر عن معاني هذه الكلمات. (هذا على الرغم مـــن وجـــود بعـــض الاستثناءات، كما في الجملة التالية :

I asked him what he thought of my review of his book and his response was unprintable.

"سألته عن رأيه في مراجعتي لكتابه، وكانت إجابته مما لا يمكن نشره".

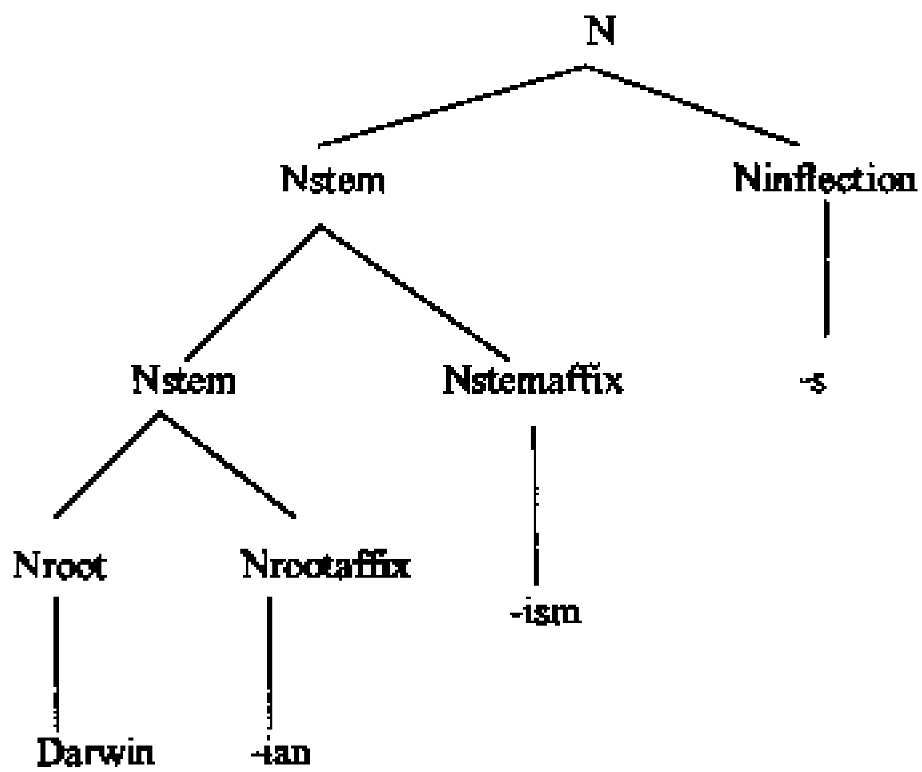
حيث تعني الكلمة unprintable شيئا أكثر دقة من "غير قابل لأن ينشر." [ويمكن أن تعني unprintable هنا شيئين: (أ) إما أن مراجعتي لكتابه سيئة فهي غـــير جديـــرة بالنشـــر، أو (ب) أن إجابته كانت من السوء بحيث إنه لا يمكن أن تنشر]) .

وطريقة استخراج معنى أي جذع من معنى أجزائه التي يتكون منها شبيهة بالطريقـة التي تستعمل في التركيب: إذ تكون إحدى وحداته "رأسا" يحدد ما تعنيه المجموعة بكاملـــها. فكما أن المركب: the cat in the hat نوع مـــن القطـــط، لأن رأســـه: cat، فـــإن: Yugoslavia report نوع من التقرير ، و shmooshability : نوع من القـــدرة، ولذلـــك فإن: report و: -ability يجب أن تكونا رأسي هاتين الكلمتيـــن. فـــالرأس فـــي الكلمـــة الانجليزية هو ببساطة "صرفيتها" التي تقع في أقصى الطرف الأيمن منها.

****

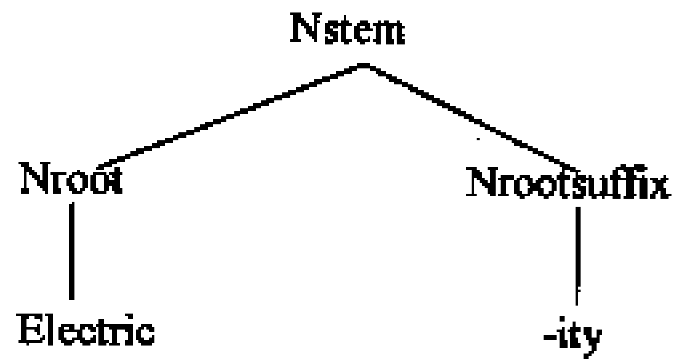
وإذا استمررنا في التفصيل فإنه يمكننا أن نفصل الجذوع إلى أجزاء أصغر مما رأينا حتى الآن. ويسمى أصغر جزء في الكلمة جذرها، وهو الذي لا يمكن تجزئته. ويمكـــن أن تقرن الجذور بلواحق خاصة لتكوين الجذوع. فيمكن أن يوجد الجذع Darwin ، مثلا، فـــي داخل الجذع Darwinian . والجذع: Darwinian نفسه يمكن أن تنطبق عليه القاعدة التي

تلحق اللواحق لتعطينا جذعا جديدا هو Darwinianism. وبعد ذلك يمكن أن تعطينا قاعدة التصريف الكلمة Darwinianisms ، التي تحوي المستويات الثلاثة لبنية الكلمة:




واللافت للنظر أن هذه الأجزاء يتركب بعضها مع بعض بطرق محدودة لا بديل عنها. ولهذا فإن Darwinism وهي جذع كون بإلحاق لاحقة الجذع ism- ، لا يمكن أن تقبل اللاحقة ian- ، وذلك أن ian- لا تلحق إلا بالجذور؛ ومن هنا فإن الكلمة Darwininsmian (التي تعني: "شيء يتعلق بالداروينية") ممجوجة. وكذلك فإن كلمات مثل Darwinsian ("شيء يتعلق بالشخصين المسميين بدارون، وهما: تشارلز وإرسموس")، و Darwinisianism و Darwinsism تبدو مستحيلة، وذلك أن الكلمات المتصرفة الكاملة لا يمكن أن يلحقها أية لاحقة من لواحق الجذر أو الجذع .

أما في المستوى الأسفل الذي توجد فيه الجذور ولواحقها، فإننا ندخل عالما غريبا. انظر مثلا إلى الكلمة electricity . فيبدو أنها تحوي جزأين، هما electric و ity- :




ولنا أن نسأل هنا: أصحيح أن هناك قاعدة تعمل على اختيار ity- من المعجم وتلصقها بالجذر electric لاشتقاق هذه الكلمة ويكون لها الشكل التالي؟

جذع س ◄──── جذر س لاحقة جذر س

" يمكن أن يصاغ جذع اسمي من جذر اسمي ولاحقة ."

-ity

لاحقة جذر اسمي

تعني " الكون في حالة س"

ألحقني بجذر اسمي

لكن هذا ليس صحيحا. وذلك للأسباب التالية: فأنت لا يمكنك، أولا، أن تحصل على elecricity بمجرد ربط الكلمة electric باللاحقة ity- ـ إذ إن هذا المجموع سينطق بالطريقة التالية electrick itty . كما أن الجذر الذي ألحقت به اللاحقة ity- تغير نطقه ليصبح : electriss ، ولو حذفت اللاحقة فإن ما يبقى من الكلمة لا يمكن نطقه منفردا.

وثانيا، إنه لا يمكن التنبؤ بمعاني المجاميع المكونة من الجذر + اللاحقة؛ إذ سيفشل النظام الذي يؤول معنى المجموع انطلاقا من تأويل أجزائه. فصحيح أن الكلمة complexity "تعقيد" تعني الكون في حالة الـ complex "معقد" ، لكن electricity ليست الكون في حالة الـ electric. (فأنت لا تستطيع أن تقول: إن كهربية مفتاح العلب الجديد هذا تجعله سهل الاستعمال)، بل هي القوة التي تجعل شيئا مكهربا. وبالمثل، فإن instrumental لا علاقة لها بالآلات، وليس لـ intoxicate علاقة بالأشياء الضارة، ولا ينشد المرء recite في حفلة recital ، وليس للمحرك ذي خمس السرعات transmission علاقة بالنقل.

وثالثا، إن هذه القاعدة المفترضة واللاحقة لا تنطبقان على الكلمات بصورة حرة، وذلك على خلاف القواعد واللواحق الأخرى التي رأيناها. فيمكن أن يكون شيء ما academic ، أو acrobatic ، أو aerodynamic ، أو alcoholic ، لكنه يبدو أن كلمات مثل: academicity ، و acrobaticity ، و: aerodynamicity و alcoholicity ، كلمات مفزعة (وهي الكلمات الأربع الأولى فقط التي تنتهي باللاحقة ‎-ic‎ في المعجم الآلي الذي أمتلكه).

ولذلك فإننا لا نجد في المستوى الثالث الذي يعد أصغر المستويات في بنية الكلمة، وهو مستوى الجذور ولواحقها، أية قواعد حقيقية لبناء الكلمات بمقتضى وصفات واضحة، على نمط اختبار wug . فيبدو، لذلك، أن الجذوع مخزونة في المعجم العقلي مرتبطة بشكل مسبق بمعانيها الخاصة. فقد صيغ كثير من هذه الجذوع المعقدة، أساسا، بعد عصر النهضة الأوروبية حين استعار العلماء كثيرا من الكلمات واللواحق من اللغة اللاتينية واللغة الفرنسية وأدخلوها في الانجليزية، مستعملين في ذلك بعض القواعد الملائمة في هاتين اللغتين اللتين كانتا تعدان لغتين للعلم. فقد ورث المتكلمون للانجليزية الكلمات، إذن، ولم يرثوا القواعد. والسبب الوحيد الذي يجعلنا نظن أن المتكلمين المعاصرين للانجليزية يحللون هذه الكلمات تحليلا عقليا في صورة أشجار، بدلا من النظر إليها على أنها سلسلة من الأصوات، هو أننا جميعا نشعر بوجود حد طبيعي بين electric و ‎-ity‎ . كما أننا نشعر بوجود ارتباط بين الكلمة electric والكلمة electricity، ولشعورنا كذلك بأن أية كلمة أخرى تشتمل على ‎-ity‎ لابد أن تكون اسما.

إن قدرتنا على اكتشاف نمط ما في داخل الكلمة في الوقت الذي نعرف فيه أن هذا النمط ليس نتيجة لإعمال قاعدة حية، مصدر لفن بأكمله من فنون اللعب بالكلمات. فكثيرا ما يذهب الكتاب والخطباء المتنطعون إلى مدى بعيد في إلحاق اللواحق اللاتينية الخاصة بالجذور لتكوين كلمات جديدة عن طريق القياس، ومن هذه الكلمات مثلا: religiosity ، و criticality ، و systematicity ، و randomicity ، و insipidify ، و calumniate ، و conciliate ، و stereotypy ، و disaffiliate ، و gallonage ، و shavian .

وتشع هذه الكلمات حولها جوا من الثقل والرسمية، وهو ما يجعل هذا الأسلوب موضوعا سهلا للسخرية. فقد وضع رسام الرسوم الهزلية، جف ماكنيللي، في سنة ١٩٨٢

خطاب الاستقالة التالي على لسان وزير خارجية الولايات المتحدة في ذلك الوقت ألكسـاندر هيج المشهور بأسلوبه المتقعر:

I decisioned the necessifaction of the resignatory action / option due to the dangerosity of the trendflowing of foreign policy away from our originatious careful coursing towards consistensivity, purposity, steadfastnitude, and above all clarity.

[وكان يتندر على هيج باستخدامه لغة متقعرة، حيث يلحق بعض اللواحق ببعض الكلمات التي لا تلحقها عادة مثل: decisison-ed ، وتحويل necessity وهي اسم يصاغ بإضافة ity ، إلى اسم يصاغ بإضافة اللاحقة الاسمية الأخرى ion بعد أن كان حول هذا الاسم إلى فعل بإضافة اللاحقة الفعلية ify . وغير ذلك].

وفي رسم هزلي آخر رسمه وعلق عليه توم تولس، يظهر عالم ملتح وهو يفسر السبب وراء انخفاض غير المسبوق لدرجات اختبار القدرات اللغوية:

Incomplete implementaion of strategized programmatics designated to maximize acquisition of awareness and utilization of communications skills pursuant to standardized review and assessment of languaginal development.

ويستعمل هذا القياس في المجال الثقافي لمصممي برامج الحاسوب والمديرين بقصد الدقة خفيفة الظل لا الإغراب. ويشتمل معجم The New Hacker's Dictionary "معجم هاكر الجديد"، وهو مجموع من الألفاظ الاصطلاحية التي يستعملها مستخدمو الحواسب، على قائمة تكاد تكون نهائية لتراكيب الجذور واللواحق غير القابلة للتوسع، دائما، في الانجليزية، مثل(٩):

ambimoustrous

صفة. وتعني: قادر على تشغيل فأرة الحاسوب باستعمال أية واحدة من اليدين.

Barfulous

صفة. وتعني: شيء يمكن أن يجعل أي واحد يمتعض.(barf)

bogosity

اسم. الدرجة التي يكون عندها الشيء مخجلا .

bogotify

فعل. أن تجعل شيئا مخجلا .

bozotic

صفة. أن تشبه المهرج بوزو .

cuspy

صفة

متألق وظيفة

depeditate

فعل. أن تقطع ذيل الورقة .

dimwittery

اسم. مثال لجملة مضحكة بدرجة غير كبيرة .

geekdom

اسم. الحالة التي يكون فيها شخص عاجزا عن معرفة التقنية .

marketroid

اسم . عضو في قسم التسويق في شركة ما .

mumblage

اسم . موضوع تلعثم شخص ما .

pessimal

صفة. عكس كلمة optimal التي تعني دقيق .

wedgitude

اسم . الحالة التي يكون فيها شخص ما في وضع العجز عن العمل من غير مساعدة .

wizardly

صفة . له علاقة بالمبرمجين الحاذقين .

****

ونجد كذلك، على مستوى جذور الكلمات، أنماطا مشوشة في الجموع الشاذة للأسماء مثل:

mouse - mice
man-men

وأشكال صيغة الفعل الماضي مثل:

drink - drank

seek -sought

وتأتي الأشكال الشاذة غالبا على شكل مجموعات أسرية ، مثل:

drink-drank
swim-swam
spring - sprang
sing - sang
sting - stang
shrink - shrank
sink - snak
slay - slew
fly - flew
throw - threw
know - knew
blow - blew
sit - sat

وسبب ذلك أنه كان يوجد، قبل آلاف السنين، في اللغة المسماة "ما قبل اللغة الهندية — الأوروبية" وهي اللغة التي تفرعت منها اللغة الانجليزية وأكثر اللغات الأوروبية الأخرى، بعض القواعد التي تبدل الحركة في صيغة المضارع بحركة أخرى في صيغة الماضي، وهو ما يماثل وجود القاعدة التي تضيف اللاحقة ed– في الانجليزية الحديثة للغرض نفسه. وهذه الأفعال الشاذة أو "القوية" في الانجليزية الحديثة، ليست إلا بقايا لعمل تلك القواعد؛ أما القواعد نفسها فقد اندثرت[١٠]. ومعظم الأفعال التي يبدو أنها صالحة للعضوية في أسر الأفعال الشاذة تمنع بطريقة عشوائية، كما في الأبيات الساذجة التالية:

Sally Salter, she was a young teacher who taught,
And her friend, Charley Church, was a preacher who praught;
Though his enemies called him a screecher who scraught.

His heart when he saw her, kept sinking, and sunk;
And his eye, meeting hers, began winking and wunk;
While she in her turn, fell to thinking, and thunk.

In secret he wanted to speak, and he spoke,
To seek with his lips what his heart long had soke,
So he managed to let the truth leak, and it loke.

The kiss he was dying to steal, then he stole;
At the feet where he wanted to kneel, then he knole;
And he said, "I feel better than ever I fole."

فيبدو أن المتكلمين يقومون بحفظ كل صيغة من صيغ الماضي على حدة. غير أنه يمكنهم، كما تبينه هذه القصيدة، أن يحسوا بالأنماط التي تنتظم فيها وأن يوسعوا هذه الأنماط ليكونوا كلمات جديدة للتفكه، وذلك كما في كلام وزير الخارجية الأمريكي هيج وكلام المشتغلين بالحواسب. وقد أعجب كثيرا منا لطف كلمات مثل:

sneeze – snoze
squeeze-squoze
take-took-tooken
shit-shat

وهي التي صيغت عن طريق القياس على كلمات مثل:

freeze-froze
break-broke-broken
sit-sat

وقد كتب رتشارد ليدرر في كتابه "الانجليزية المجنونة" مقالا سماه: Foxen in the Henhice ، يبين فيه خروج الجموع الشاذة [في الانجليزية] إلى مستوى الجنون:

booth-beeth
harmonica- harmonicae
mother-motheren
drum-dra
Kleenex- Kleeneces
bathtubim –bathtub

كما أورد هاكر أمثلة نحو :

faxen
VAXen
meece
Boxen
Macinteesh

وأشارت مجلة نيوزويك مرة إلى المغنين والممثلين في لاس فيجاس بـ Elvii . وجعلت مدرسة لينوس، الأنسة أوثمار، في الرسوم الهزلية المسماة بـ Peanuts الفصل الذي تدرسه يجيل من قشر البيض نموذجا يسمى: igli . وقد كتبت ماجي سوليفان مقالا في

جريدة نيويورك تايمز تدعو فيه إلى "تقوية" اللغة الانجليزية بتصريف عدد أكثر من الأفعال كما لو كانت أفعالا "قوية":

subdue, subdid, subdone: Nothing could have subdone him the way her violet eyes subdid him.

"لم يخضعه شيء قدر ما أخضعته عيونها المتوحشة."

seesaw, sawsaw, seensaw: While the children sawsaw, the old man thought of long ago when he had seensaw.

"بينما الأطفال يتمرجحون كان العجوز يفكر في ماضيه عندما كان يتمرجح."

Pay, pew, pain: He had pain for not choosing a wife more carefully.

"إنه يدفع ثمن عدم اختياره زوجته بعناية".

Ensnare, ensnore, ensnorn: In the 60s and 70s, Sominex ads ensnore many who had never been ensnorn by ads before.

" خدعت شركة سومينيكس، في خلال الستينيات والسبعينات، أعدادا من الناس لم تخدعهم الإعلانات من قبل."

commemoreat, commemorate, commemoreaten:
At the banquet to commemorate Herbert Hover, spirits were high, and by the end of the evening many other Republicans had been commemoreaten.

"في حفلة تكريم هيربرت هوفر كانت العواطف جياشة، وفي نهاية الحفلة كان كثير من الجمهوريين قد تم تكريمهم."

وهناك نكتة قديمة يتداولها الناس في بوسطن عن امرأة قالت لسائق سيارة أجرة، عندما وصلت إلى مطار لوقان:

Can you take me someplace where I can get scrod?

"هل تستطيع أن تأخذني إلى مكان أستطيع أن أجد فيه من يفعل بي؟"

فأجابها السائق:

Gee that's the first time I've heard it in the pluperfect subjunctive.

"يا سلام، إنها المرة الأولى التي أسمع فيها الفعل screw مصوغا في صيغة الماضي التام الاحتمالي."

وقد تكتسب كلمة كان القصد منها التلاعب باللفظ شهرة فتشيع وتكتسب القبول عند المتكلمين، وذلك مثلما حدث لتصريف catch-caught قبل مئات السنين لما قيست على teach-taught أو كما يفعل هذه الأيام بكلمة sneak-snuck قياسا على stick-stuck. (وقد سمعت أن has tooken هي الشكل المفضل عند رواد الأسواق الكبرى). ويمكن أن يلاحظ هذا الصنيع بوضوح حين نقارن بين اللهجات، وهي التي تحتفظ بخصائصها القديمة. وقد رصد أحد كتاب الزوايا الصحفية المتشددين، وهو: هـ. ل. مينكن، وهو لساني هاو معروف أيضا، كثيرا من صيغ الماضي التي توجد في اللهجات الأمريكية الإقليمية، مثل: heat-het (قياسا على bleed- bled ) و drag-drug (قياسا على dig –dug) و help-holp (قياسا على tell-told ) . وقد كان ديزي دين اللاعب في فريق سانت لويس كاردينالز والمعلق في شبكة التلفزة الأمريكية CBS ، معروفا بفظاظته لقوله: He slood into second base ، إذ صاغ الماضي من الفعل slid على slood (وهي صيغة معروفة في لهجته المحلية في ولاية أركنساس). وقد شغل مدرسو اللغة الانجليزية، في طول الولايات المتحدة وعرضها، على مدى أربعة عقود بكتابة الرسائل إلى هذه الشبكة مطالبين بطرده، وهو ما كان يبهجه. وكانت إحدى إجاباته في أثناء فترة الكساد الاقتصادي العظيم قوله:

Alot of folks that ain't sayin' 'ain't' ain't eatin' [11].

وقد أثار حفيظة هؤلاء مرة بتعليقه التالي على إحدى المباريات:

The pitcher wound up and flang the ball at the batter. The batter swang and missed. The pitcher flang the ball again and this time the batter connected. He hit a high fly right to the center fielder. The center fielder was all set to catch the ball, but at the last minute his eyes were blound by the sun and he dropped it!

[وقد صاغ الماضي من blind ، مثلا، على blound وهي صيغة غير مألوفة.]

غير أن تقليد هذا التوسع الناجح قليل؛ إذ تظل الشواذ معزولة في أغلب الأحوال.

****

ويبدو أن الشذوذ في النحو ليس إلا مثالا للغرابة الإنسانية ومراوغتها. إذ يقضى على الصيغ الشاذة قضاء مقصودا في اللغات التي يصوغها البشر بوعي، مثل الإسبرانتو والكلام الجديد في رواية أورويل، وفي كلام الفريق السماوي المساعد، في الرواية العلمية الخيالية

Time for the stars التي كتبها روبرت هينلين. وربما كان من أشكال الخروج على هـذا الوعي ما كتبته مؤخرا امرأة في إعلان لها في مجلة New York Review of Books، تبحث فيه عن صديق غير متقيد بالمتعارف عليه من القيم:

> Are you an irregular verb who believes nouns have more power than adjectives? Unpretentious, professional DWF, 5yr European resident, sometime violinist, slim, attractive, with married. . . children seeking sensitive, sanguine, youthful man, mid 50-60's, health conscious, intellectually adventurous, who values truth, loyalty, and openness.

[إذ وصفت هذا الصديق الذي ترغب في الالتقاء به بأنه يشبه الفعل الشاذ].

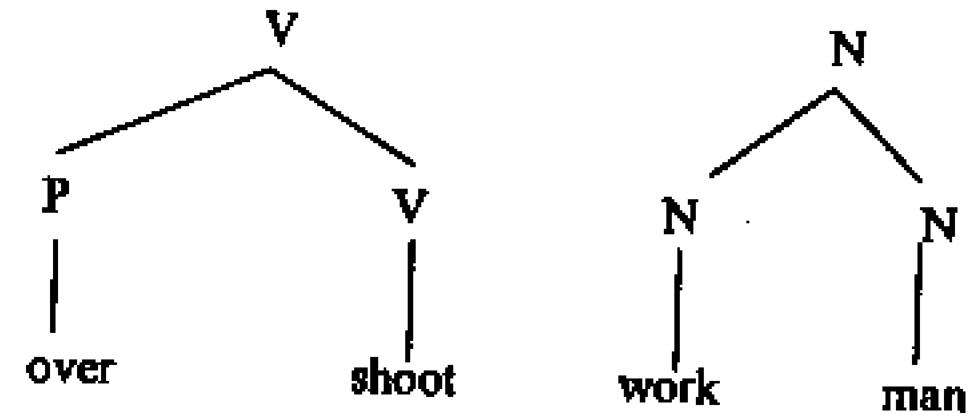
ومن الأحكام العامة عن الشذوذ والحالة البشرية مـا كتبتـه الروائيـة مـارجريت يورسينار: "يقدم النحو، بما يتميز به من مزج بين القاعدة المنطقية والاستعمال الاعتبـاطي، للعقل الشاب طعما لما سوف يواجه به، فيما يستقبله من حياة، عن طريق القانون والأخـلاق، وتلك العلوم التي تهتم بكشف تصرفات الإنسان، وتلك النظم كلها التي استبطن بها الإنسـان تجربته الغريزية"(١٢).

وعلى الرغم من دلالة الشذوذ على روح الإنسان الجريئة فإنه منسوج، بإحكام، فـي نظام بناء الكلمة؛ فالنظام بمجموعه متماسك إلى حد كبير. فالصيغ الشاذة جذور توجـد فـي داخل الجذوع، التي توجد هي نفسها في داخل الكلمات، وبعضها يمكن أن يصاغ عن طريـق التصريف القياسي. ولا يمكن هذا التراتب من التنبؤ بالكلمات الممكنة وتلك الكلمـات غـير الممكنة في الانجليزية فحسب (ومن ذلك إيضاح السبب الذي يجعل Darwinianism تبـدو أفضل من Darwinismian)؛ بل إنه يقدم تفسيرا جيدا لكثير من الأسئلة السائجة عن بعض الاستعمالات التي يبدو أنها ليست منطقية، نحو: لماذا يقال في لعبة كرة البيسبول: إن ضارب الكرة flied out ـــ ولماذا لم يطر flown out أي إنسان إلى وسط الملعب؟ ولماذا يسـمى فريق الهوكي في تورنتو بـــ Maple Leafs بدلا من Mable Leaves؟ ولماذا يقـول الناس Walkmans، بدلا من Walkmen جمعا لـــ walkman؟ ولماذا يبـدو غريبـا أن يقول شخص ما إن كل أصدقاء ابنته low-lives؟

وإذا ما رجعت إلى أي كتاب من الكتب التي تتخصص في إرشاد الكتاب إلى الصحيـح من النحو فإنك ستجد أنها تعطي أحد تفسيرين اثنين، للسبب الذي يؤدي لعدم استعمال الصيـغ

الشاذة ــ والسببان كلاهما خاطئ. فالتفسير الأول هو أنه لا يسمح الآن بصياغة أية كلمة شاذة جديدة في الانجليزية؛ فالكلمات الجديدة التي تضاف إلى اللغة كلها، لابد أن تكون قياسية. وهذا ليس صحيحا: إذ إنني لو صغت كلمة جديدة مثل: to re-sing "أن يغني مرة أخرى"؛ أو to out-sing "أن يتفوق في الغناء علي" فإن صيغتي الماضي لهما ستكونان: re-sang ، و out-sang ، لا re-singed و out-singed . وقد قرأت مؤخرا مقالا يروي كاتبه أن هناك فلاحين صينيين يتجولون بسياراتهم ذات الخزانات الصغيرة في حقول الزيت في الصين، ويسرقون الزيت من الآبار غير المحروسة؛ وقد أسماهم الكاتب بـ oil-mice "جرذان الزيت" لا oil- mouses . والتفسير الثاني الذي تأتي به هذه الكتب أن الكلمة حين تكتسب معنى جديدا، وهو معنى غير حرفي، مثل الكلمة التي تستعمل في لعبة كرة البيسبول fly out فإن ذلك المعنى يتطلب صيغة قياسية[١٣]. غير أن خطأ هذا التفسير يبينه مثال oil- mice وغيره من الاستعارات الكثيرة التي تقوم على الأسماء الشاذة التي تحافظ بإصرار على شذوذها، مثل sawteeth (لا sawtooths) "أسنان المنشار"، و Freud's intellectual children (لا childs ) ، "الأبناء الفكريون لفرويد" ، و snowmen (لا snowmans) "رجال الثلج"، وغير ذلك. وقد حدث الأمر نفسه لما اكتسب الفعل to blow معاني لهجية مثل to blow him away "يغتال"، و to blow it off "تجاهل"؛ فقد ظلت صيغة الماضي منه شاذة: blew him away ، و blew off the exam ؛ لا blowed him away و bolwed off the exam .

والسبب الحقيقي لصيغتي flied out و walkmans هو الخوارزمي الذي يستعمل في تأويل معاني الكلمات المركبة من معاني الكلمات البسيطة التي تتركب منها. ولنتذكر أنه حين تبنى كلمة كبيرة من كلمات أصغر، فإن الكلمة الكبيرة تحصل على خصائصها كلها من كلمة خاصة تقبع في داخلها وتحتل الطرف الأيمن[في الانجليزية]: أي الرأس. فرأس الفعل to overshoot هو الفعل to shoot ، ولذلك فإن الكلمة overshooting "المبالغة في الرمي" نوع من الـ shooting وهو فعل لأن shoot فعل. وكذلك فإن workman اسم مفرد ، لأن man ، وهو رأسه، اسم مفرد، وهو يشير إلى نوع من الرجل، وليس إلى نوع من العمل. وفيما يلي البنية التي تكون عليها الكلمة :




ومن الأمور المهمة أن خصائص التصعيد من الرأس إلى العقدة العليا فـــي الشـــجرة تنطبق على كل المعلومات المختزنة مع الكلمة الرأس: فهو لا يقتصر على تصعيد اسميتها أو فعليتها، كما لا يقتصر على تصعيد معناها فقط، بل يشمل ذلك أية صيغة شاذة تختزن معـــها أيضا. وللتمثيل على ذلك فإن أحد محتويات المدخل المعجمي العقلي لكلمة shoot قد يشـبه القول "إن لي صيغة شاذة خاصة للماضي هي: shot." وهذا الجزيء من المعلومات يصعـد وينطبق على الكلمة المركبة مثله مثل أي جزيء آخر من المعلومات. ولذلك فـــإن صيغـــة الماضي لـــ overshoot هي overshot (لا overshooted)، ومثل ذلك فإن الكلمـــة man تحمل المعلومة التي تقول: "إن صيغة جمعي هي: men ". ولأن كلمة man هي رأس الكلمة workman فإن المعلومة تصعد إلى الرمز (س) الذي يعبر عن الكلمة workman ، ولذلـك فإن جمع workman هو workmen. وهذا هو السبب الذي يجعلنا نحصل على كلمات مثل out-sang و oil- mice و sawteeth ، و blew him away .

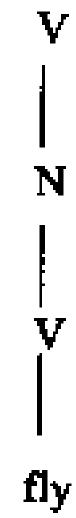
وبإمكاننا الآن أن نجيب عن الأسئلة السانحة. فمصدر الغرابة في الكلمات التي مثل fly out و Walkmans هو أنه لا رؤوس لها. فتختلف الكلمة التي لا رأس لها، لسبب أو لآخر، في بعض خصائصها عن العنصر الذي يوجد في الطرف الأيمن لها، وهو العنصـــر الذي سوف تؤسس عليه لو كانت مثل الكلمات العادية. ومن الأمثلة البسيطة للكلمات التـــي ليس لها رؤوس، الكلمة low-life ــ التي لا تعني نوعا من الحياة بـــل تعنـــي نوعـــا مـــن الأشخاص يعيش حياة منحلة. فلا بد من قفل مسار التصعيد المألوف في الكلمة low-life ، إذن. وتجب الإشارة إلى أن مسار الصعود، في داخل الكلمة، لا يمكن أن يقفل في وجه نـــوع واحد فقط من المعلومات؛ بل إنه إذا أقفل في وجه نوع واحد فإنه يقفل فـــي وجـــه الأنـــواع الأخرى جميعها. فإذا لم تأخذ الكلمة low life معناها من life ، فإنه لا يمكن أن تأخذ جمعها من life أيضـا. فالصيغة الشاذة المقترنة بالكلمة life، أي lives ، تحبس في المعجـــم، ولا

يسمح لها بأي طريق للخروج إلى مستوى الكلمة low-life كلها. وتستعمل في هذه الحالة القاعدة العامة للجمع التي تقول: "أضف اللاحقة s- " في الانجليزية، في غياب البدائل، لتعطينا low-lifes . وبتعليل مماثل غير واع، يأتي المتكلمون بكلمات مثل saber-tooths (وهو نوع من النمور، لا نوع من الأسنان)، و tenderfoots (ويطلق على أشبال الكشافة المبتدئين، فهي ليست نوعا من الأقدام بل نوع من الصغار الذين لهم أقدام غضة)، و flatfoots (وهي كذلك ليست نوعا من الأقدام بل كلمة دارجة تطلق على الشرطة) ، و still lifes (وهي ليست نوعا من الحياة بل نوع من الرسم).

ومنذ ظهور جهاز Walkman الذي أنتجته شركة سوني، لم يطمئن أحد إلى كيفية جمعه: أهو Walkmen أم Walkmans (١٤) . أما الكلمة البديلة غير المتحيزة للجنس، أي Walkperson فسوف تتركنا معلقين، لأننا سنكون بين خيارين هما: Walkpersons و Walkpeople.) ويأتي الميل لجمعها على Walkmans من أن الكلمة لا رأس لها: فـ Walkman ليست نوعا للرجل، ويجب لذلك ألا تأخذ معناها من الكلمة man الموجودة في داخلها، كما يجب ألا تأخذ جمعها من الكلمة man أيضا، وذلك أنه لا رأس لها. غير أن من الصعب الاطمئنان إلى جمعها بأية كيفية بسبب أن العلاقة بين walkman و man غامضة جدا. ويأتي الشعور بغموضها من كون الكلمة لم تصغ بأية طريقة من الطرق المعروفة. وهي مثال للشكل الشبيه بالانجليزية المستعمل في اليابان في كتابة اللوحات الإعلانية وأسماء المنتجات. (ومن أمثلة ذلك تسمية أحد أنواع المرطبات بـ Sweat، وكتابة بعض العبارات الغامضة على القمصان مثل CIRCUIT BEAVER ، و NURSE MENTALITY ، وBONERACTIVE WEAR). ولدى المسؤولين في شركة سوني إجابة رسمية إذا سئلوا عن كيفية الإشارة لأكثر من Walkman واحد. فلخوفهم من تحول الاسم الذي يعد امتيازا للشركة إلى اسم جنس، إذا حول إلى اسم، فإنهم يتجنبون المشكلة النحوية بتسميته Walkman Personal Stereos.

والآن ماذا عن flying out ؟ ويقول العارفون بكرة البيسبول إنها لم تأت مباشرة من الفعل المألوف (الذي يعني المرور في الهواء) بل من الاسم a fly (ويعني أن تضرب الكرة بزاوية منحنية غامضة). فيعني الفعل fly out " أن تهجم بضرب الكرة بإحداث a fly ويمسك بها." وقد جاء الاسم a fly نفسه، بالطبع، من الفعل to fly. فيمكن أن يمثل لبنية

الكلمة المكونة من: الكلمة ــ في داخل الكلمة ــ في داخل الكلمة، بشكل العصا الخيزرانية التالي:




وبما أن الكلمة بمجموعها، ممثلة في أعلى رمز لها، فعل، لكن العنصر الذي كونت منه، في المستوى الذي يليه، اسم، فإن to fly out، مثلها مثل low-life، يجب أن تكون من غير رأس ــ أما لو كان الاسم fly رأسها، فإن fly out لابد أن تكون اسما أيضا، وهو أمر غير صحيح. ولعدم وجود الرأس والمسار الذي تصعد من خلاله الخصائص، فإن الصيغتين الشاذتين للفعل to fly، وهما تحديدا: flew و flown تنحبسان في أدنى المستويات ولا يمكنهما الصعود لتلحقا بالكلمة الكاملة. وعند هذه النقطة تندفع قاعدة إلحاق ed–، قائمة بدورها المعتاد كآخر بديل يلجأ إليه، ولذلك نقول إن لاعب البيسبول وايد بوقز: flied out. فليس المعنى الخاص لـ to fly out هو ما يقضي على شذوذها، إذن، بل هو كونها فعلا مؤسسا على كلمة ليست فعلا. وبالمنطق نفسه نقول: They ringed the city with artillery "أحاطوا المدينة بالمدافع"(أي كونوا حائطا حولها) ولا نقول: They rang the city with artillery، ونقول He grandstanded to the crowd "غنى للجمع غناء متميزا"، ولا نقول:

He grandstood to the crowd.

وليس لهذا المبدأ استثناء، فهو يعمل دائما. وللتمثيل على ذلك، لنتذكر رائدة الفضاء الأمريكية سالي رايد. فقد اكتسبت شهرة واسعة لكونها أول رائدة فضاء أمريكية. غير أن ماي جيمسون زادتها مؤخرا ما هو أحسن من ذلك. فلم تكن جيمسون أول رائدة فضاء سوداء فحسب، بل إنها ظهرت أيضا في سنة ١٩٩٣ على قائمة أجمل خمسين امرأة في العالم، في

قائمة المجلة المعروفة people . ولهذا فقد اشتهرت بأنـها: she has out-Sally -Rided Sally Ride "إنها تفوقت على سالي رايد بمثل تفوق سالي رايد على من سواها" (وليس has out-Sally-Ridden Sally Ride). وكان أشهر سجن في ولاية نيويورك السجن المسـمى بـ Sing Sing . ومنذ حدوث الاضطرابات في سجن مدينة أتيكا Attica في سـنة ١٩٧١، حازت هذه المدينة على شهرة أوسع بسبب تلك الاضطرابات، ولذلك يقـال: it has out-Sing-Singed Sing Sing (لا has out-Sing-Sung Sing Sing) .

أما فيما يخص الاسم Maple Leafs ، فإن الاسم الذي جمع ليس leaf ، الذي هو وحـدة من مكونات الشجرة، بل إنه اسم آخر مؤسس على الاسم Maple Leaf ، الذي هو شعار كندا الوطني. فالاسم العلم بمفهومه المعروف لا يعني ما يعنيه المصطلح "الاسم". (ومثال ذلك أن الاسم يمكن أن يسبق بأداة التعريف، أما الاسم العلم بمفهومه المعروف فلا: فأنت لا تسـتطيع أن تشير إلى أحد ما بأنه the Donald ، إلا إذا كنت إيفان ترومب Ivana Trump الذي يتكلم اللغة التشيكية لغة أولى). فالاسم a Maple Leaf ، إذن، (في الإشارة إلى فريق الهوكي الكندي، مثلا) لابد أن يكون لا رأس له، وذلك بسبب كونه اسما مؤسسا على كلمـة ليسـت اسما. وإذا لم يحصل اسم ما على اسميته من أحد الأجزاء التي يتكون منها فإن جمعه الشاذ لن يأتي من ذلك الجزء أيضا؛ ومن هنا فإنه سيحصل على صيغة الجمع المألوفة، أي Maple Leafs. ويجيب هذا التفسير أيضا عن سؤال شـغل الممثـل ديفيـد ليترمـان David Letterman طوال إحدى حلقات برنامجه المسمى بـ Late Night ، وهو: لمـاذا سمـي فريق البيسبول الرئيسي الجديد في ميامي بـ the Florida Marlins بـدلا مـن the Florida Marlin، مع أن جمع الأسماك التي سمي هذا الفريق بها هو Marlin ؟ والحقيقـة أن هذا التفسير ينطبق على كل الأسماء التي تؤسس على أسماء أعلام، ومن أمثلة ذلك:

I'm sick of dealing with all the Mickey Mouses in this administration. [not Mickey Mice]

Hollywood has been relying on movies based on comic book heroes and their sequels, like the three Supermans and the two Batmans. [not Supermen and Batmen ]

Why has the second half of the twentieth century produced no Thomas Manns?[ not Thomas Menn ]

We're having Julia Child and her husband over for dinner tonight. You know the Childs are great cooks. [not the Children ]

ويتبين من هذا أن الصيغ الشاذة تعيش في أسفل مستويات أشجار بنية الكلمة، وهو المستوى الذي تدخل فيه الجذور والجذوع من المعجم العقلي. وقد اهتم عالم نفسلة النمو developmental psycholinguist ، بيترجوردن، بهذا الأثر في تجربة ذكية توضح كيف أنه يبدو أن عقول الأطفال مصممة تصميما يظهر فيه منطق بنية الكلمة جزءا من هذا التصميم.

وقد ركز جوردن على أمر يبدو غريبا كان اللساني بول كيبارسكي أول من لاحظه: وهو أنه يمكن أن تصاغ الكلمات المنحوتة من الجموع الشاذة، لكنها لا تصاغ من الجموع القياسية. ومن أمثلة ذلك أنه يمكن وصف منزل موبوء بالجرذان بأنه Mice-infested ، لكنه يبدو غريبا أن يوصف بأنه rats- infested "موبوء بالفئران". ويقال إن هذا المنزل rat-infested "موبوء بالفأر" مع أنه أمر بديهي أن فأرا واحدا لا يجعل البيت موبوءا بالفئران. وبالمثل، فقد راجت عبارة men-bashing "حفلة رجالية" لكنه لم يقل أحد:-gays bashing (فلم يرج إلا gay-bashing )، وتوجد عبارة teethmarks "علامة عض بالأسنان" أما clawsmarks فلا توجد. وقد كانت هناك أغنية اسمها a purple-people-eater، غير أنه ربما كان من الخطأ نحويا أن تؤلف أغنية عن: a purple-babies-eater . وبما أن الجموع المسموح بها وتلك التي لا يسمح بها لها المعنى نفسه تقريبا فإنه لابد أن يكون نحو الشذوذ هو السبب الذي يفرق بينها.

وتفسر نظرية بنية الكلمة هذا الأثر ببساطة. فيجب أن تختزن الجموع الشاذة في المعجم العقلي، بسبب خصائصها الغريبة، في صورة جذور وجذوع؛ إذ لا يمكن أن تولد بقاعدة. ولخزنها بهذه الصورة فإنه يمكن أن تنطبق عليها قاعدة النحت التي تربط جذعا موجودا بجذع آخر موجود لخلق جذع جديد. لكن الجموع القياسية ليست جذوعا مختزنة في المعجم العقلي؛ فهي كلمات معقدة تجمع وتصاغ بالقواعد التصريفية في وقت الحاجة. كما أنها تصاغ في مرحلة متأخرة في عملية تجميع الجذور إلى الجذوع إلى الكلمات وذلك ما يمنعها من الخضوع لقاعدة النحت، التي لا تأتي دخولها التي يمكن أن تنطبق عليها، إلا من المعجم.

وقد وجد جوردن أن الأطفال في سن الثالثة إلى الخامسة يخضعون لهذا التحديد بدقة. فقد سألهم في البداية، بعد أن عرض عليهم دمية، قائلا:

Her is a monster who likes to eat mud.
What do you call him?

"هذا وحش يحب أكل الطين، فماذا تسمونه؟"

ثم أعطاهم الإجابة، وهي أن اسمه a mud-eater "آكل الطين"، وذلك ليشجعهم على البدء في الكلام. ولحب الأطفال للعب فقد أخذوا يسمون، وكلما زادت فظاعة الطعام الذي يأكله الوحش، زادت رغبة هؤلاء الأطفال في تسمية الطعام الذي يأكله، وغالبا ما كان ذلك مثيرا لحنق أهلهم الذين كانوا يتفرجون عليهم. وقد جاءت الأجزاء المهمة من هذه التجربة بعد ذلك. إذ سموا الوحش الذي يحب أكل الجرذان بـ a mice-eater . أما الوحش الذي يحب أكل الفئران فلم يسموه a rats-eater ، بل سموه a rat-eater فقط. (وحتى الأطفال الذين أخطأوا فقالوا mouses في كلامهم الفوري، لم يسموا الوحش بـ a mouses-eater)[١٥]. وهذا يعني، بعبارة أخرى، أن الأطفال كانوا يحترمون الحدود الدقيقة الموضوعة على صياغة الجموع والنحت، المضمنة في قواعد بنية الكلمة. ويمكن أن يستدل بهذا على أن القواعد تأخذ، في العقل غير الواعي للطفل، الشكل نفسه الذي تأخذه في العقل غير الواعي عند الكبير.

لكن أطرف اكتشاف جاء من فحص جوردن للكيفية التي يحتمل أن الأطفال اكتسبوا بها هذا التحديد. فقد علل ذلك بأنه يمكن أن يكون الأطفال قد تعلموا هذا التحديد من أهليهم بتحري ما إن كانت الجموع التي تظهر في داخل الصيغ المنحوتة في كلام الأهل شاذة، أم قياسية، أم الشكلان كلاهما، ثم يقوم هؤلاء الأطفال بتقليد ما سمعوه من تلك الأنواع من الصيغ النحتية. وقد اكتشف أن هذا ربما يكون احتمالا بعيدا. إذ لا يحوي الكلام الذي يسمى كلام الأمهات أية صيغ نحتية تتضمن جموعا أبدا. فتتكون معظم الصيغ النحتية، مثل toothbrush ، من أسماء مفردة في داخلها؛ فعلى الرغم من أن الصيغ النحتية مثل mice-infested ممكنة نحويا، إلا أنها قليلا ما تستعمل. فيقول الأطفال mice-eater لكنهم لا يقولون rats-eater أبدا، وذلك على الرغم من أنه لا دليل لديهم من كلام الكبار على أن هذه هي الكيفية التي تعمل بها اللغات. فلدينا الآن دليل آخر على المعرفة على الرغم من "فقر المنبه"، وهو ما يشي بأن خصيصة أخرى من خصائص النحو يمكن أن تكون فطرية. فمثلما

أظهرت تجربة كرين وناكاياما التي استخدمت الدمية جابا أن الأطفال يميزون تلقائيا بين سلاسل الكلمات وبنيات المركبات، فقد أوضحت تجربة جوردن التي استخدمت آكل الفأر أن صرف الأطفال يميز آليا بين الجذور التي يختزنونها في معاجمهم العقلية وبين الكلمات المتصرفة التي يخلقونها بوساطة القواعد.

****

فالكلمة، إذن، وحدة معقدة. لكن السؤال الآن هو، ما الكلمة؟ ولقد رأينا فيما سبق أنه يمكن أن تبنى "الكلمات" من أجزاء باستخدام القواعد الصرفية. فما الذي، يجعلها، إذن، تختلف عن المركبات أو الجمل؟ فهل يجب علينا أن نقصر كلمة "الكلمة" لكي تطلق على ما يجب أن يحفظ، أي تلك العلامة السوسورية العشوائية التي توضح أحد المبدأين اللذين يبينان كيفية عمل اللغة (أما المبدأ الثاني فهو أن اللغة نظام تأليفي متمايز)؟ ويجب أن نبين أن الأمر المحير هنا أن الكلمة "كلمة" التي نستخدمها يوميا ليست دقيقة بشكل علمي محدد. إذ إنها يمكن أن تشير إلى شيئين اثنين.

إن مفهوم الكلمة الذي استعملته إلى الآن في هذا الفصل هو أنها وحدة لسانية، وهي تعمل، وإن بنيت من أجزاء بوساطة قواعد الصرف، كأنها شكل غير قابل للتجزئة، وهي أصغر وحدة فيما يخص قواعد التركيب ــ أي أنها "ذرة تركيبية" بالمعنى الأصلي لكلمة "ذرة" الذي يعني أن الوحدة الذرية شيء لا يمكن تجزئته[١٦]. فيمكن لقواعد التركيب أن تنظر في داخل الجملة أو المركب وتجزئ المركبات الصغرى في داخلها وتلصقها. فتستطيع القاعدة التي تكون الجملة الاستفهامية مثلا، أن تنظر في داخل جملة مثل: This monster eats mice وتنقل، من ثم، المركب الذي يقابل mice إلى المقدمة منتجة الجملة الاستفهامية What did this monster eat? غير أن قواعد التركيب تتوقف عند الحدود الفاصلة بين المركب والكلمة؛ فلا تنظر "داخل" هذه الكلمات، وإن كانت مبنية من أجزاء صغيرة. فقاعدة تكوين الجملة الاستفهامية، مثلا ، لا تستطيع النظر في داخل الكلمة mice-eater في الجملة:
This monster is a mice-eater

ونقل الصرفية التي تقابل الجزء mice إلى المقدمة؛ ولو حدث هذا النقل فإن النتيجة ستكون جملة استفهامية غير مفهومة أبدا: What is this monster an -eater (وسيكون

جواب هذا الاستفهام: mice ). وتستطيع قواعد التركيب، بالمثل، أن تدخل ظرفا في داخل مركب، وذلك كما في:

This monster eats mice quickly

لكنها لا تستطيع إدخال ظرف في داخل كلمة، وذلك كما في:

This monster is a mice -quickly -eater

ولهذه الأسباب نقول إن الكلمات، وإن ولدت من أجزاء بوساطة منظومة محددة من القواعد، فإنها لا تشبه المركبات التي تولد من أجزاء بوساطة منظومة مختلفة من القواعد. ولهذا فإن أحد المعاني الدقيقة للكلمة "كلمة" في استعمالنا اليومي، يشير إلى تلك الوحدات من اللغة التي هي نتاج للقواعد الصرفية، ولا يمكن تجزئتها بقواعد التركيب.

ويشير المعنى الثاني المختلف جدا لـ "الكلمة" إلى قطع محفوظة من الوحدات: وهي سلسلة من الوحدات اللغوية التي ترتبط ارتباطا عشوائيا بمعنى محدد، أي أنها لا تزيد عن كونها وحدة واحدة في القائمة الطويلة التي نسميها بالمعجم العقلي. وقد صاغ اللسانيان آنا ماريا دي سكيولي وإدوين وليمز المصطلح "معجمية"، وهي وحدة من قائمة محفوظة، ليشير إلى هذا المعنى.(وقد صاغا هذا المصطلح لكي يشبه المصطلح "صرفية" وهو الوحدة الصرفية، والمصطلح "صوتية" وهو الوحدة الصوتية). وينبغي أن يلاحظ هنا أن "المعجمية" ليست في حاجة إلى أن تتطابق مع المعنى الدقيق الأول لـ"الكلمة"، وهو أنها "ذرة تركيبية". فيمكن أن تكون المعجمية فرعا لشجرة بغض النظر عن حجمها، وذلك بشرط ألا يمكن صياغتها آليا بالقواعد، وأن تكون واجبة الحفظ. ومثال ذلك التعابير المحفوظة. فليس هناك من وسيلة نستطيع بها أن نتنبأ بمعاني التعابير التالية:

kick the bucket
buy the farm
spill the beans
bite the bullet
screw the pooh
go bananas
pooch give up the ghost
hit the fan

انطلاقا من معاني مكوناتها باستخدام القواعد المعروفة للرؤوس ومنفذي الأدوار. فالتعبير Kicking the bucket ليس نوعا من الركل، ولا علاقة للدلاء بهذا التعبير. فمعاني هذه

التعابير التي بحجم المركبات، يلزم حفظها بوصفها معجميات كأنها وحدات بسيطة بحجـــم الكلمات، فهي لهذا "كلمات" بالمعنى الثاني. وتصف سكيولي وإدوين وليمز، وهما متحـيزان للتركيب في وصفهما، المعجم العقلي كما يلي: "إذا تصورنا المعجم العقلي على أنه مجموعة من المعجميات فإنه سيكون ثقيل الظل إلى حد بالغ بسبب طبيعته هذه وحدها. . . . فسـيبدو المعجم لذلك كأنه سجن ــ إذ سيحوي الخارجين على القانون فقط، والصفة الوحيـــدة التـي سيشترك فيها نزلاء هذا السجن هي خروجهم على القانون."

وسوف أهتم فيما بقي من هذا الفصل بالمعنى الثاني لـــــ"الكلمـــة"، أي "المعجميـــة". وسيكون عملي كأنه عمل لإصلاح السجن: فسوف أحاول أن أبين أن المعجم، وإن كان مكانـاً للمعجميات الخارجة على القانون فهو جدير بالاحترام والتقدير. فما يبدو للنحوي أنه عمـــل شبيه بالاعتقال القسري ــ حيث يسمع الطفل والديه يستعملان كلمة ما ثم يودعها، من ثم، فـي ذاكرته ــ إنما هو عمل فذ ملهم.

****

ومن أهم الخصائص المعجزة في المعجم قدرة الحفظ الهائلة التي تستعمل فـي بنائـــه. والسؤال هو: كم عدد الكلمات التي تظن أن الإنسان المتوسط يعرفها؟ أما إذا كنت مثل أكـثر الكتاب الذين يبدون آراءهم عن هذا الموضوع منطلقين من عدد الكلمات التي يســمعونها أو يقرأونها فإنك ستظن أن هذا العدد لا يتجاوز المئات القليلة عند الأمي، وآلافـاً قليلـة عنـد المتعلم، وعددا لا يزيد عن ١٥٠٠٠ عند الحاذقين في صنع الكلمات مثل شكسبير (وهذا هـــو عدد الكلمات المختلفة التي نجدها في مسرحياته النثرية والشعرية كلها)[١٧].

أما الإجابة الحقيقية عن هذا السؤال فمختلفة جدا عن هذه الانطباعـــات. إذ يســتطيع المتكلمون معرفة عدد من الكلمات يفوق بكثير العدد الذي يمكن لهم أن يستعملوه في الحـــدود الزمنية والمكانية المتاحة لهم[١٨]. ولكي يقدر حجم رصيد المفردات التي يعرفها شخص مـا ــ وذلك بمعنى المعجميات المحفوظة لا تلك التي ينتجها الصرف، بالطبع، لأن عدد هذه غير نهائي ــ يستعمل النفسانيون الطريقة التالية. فهم يبدأون بالنظر في أوسع معجم مفصل فـي متناولهم؛ وذلك أنه كلما صغر حجم المعجم زاد احتمال معرفة المتكلم لكلمات لا نعترف لـه بأنه يعرفها. فيحوي معجم فنك و واجنال: New Standard Unabridged Dictionary، على سبيل المثال، (٤٥٠,٠٠٠) مدخلا، وهو عدد جيد لكنه يصعب اختباره بأكمله. (فـــإذا

أخذنا كلمة في كل ثلاثين ثانية بمعدل ثماني ساعات في اليوم، فإننا نحتاج إلى أكثر من عـــام لكي نختبر فردا واحدا). وبدلا من ذلك فإننا نأخذ أمثلة محددة منه ــ وليكن ذلك بأخذ المدخل الثالث من الأعلى في العمود الأول من كل ثامن صفحة على الشمال. وللمداخل في الغـــالب عدد كبير من المعاني، وذلك مثل كلمة hard التي لها المعاني التالية "(١) صلـــب؛ و(٢) صعب؛ و(٣) خشن؛ و(٤) متعب..." وهكذا، لكن عد هذه المعاني سيتطلب اتخاذ قــرارات عشوائية لجمعها بعضها إلى بعض أو التمييز بينها. ويتبين لنا من هذا أن التصرف العملـــي الوحيد هو أن نقدر عدد الكلمات التي تعلم شخص ما معنى واحدا في الأقل لكل واحدة منـــها بدلا من تقدير عدد المعاني التي تعلمها ذلك الشخص بمجموعها. فيقدم للشـــخص المـــراد اختباره كل كلمة من تلك الأمثلة الممثلة ويطلب منه أن يختار أقرب مرادف لها مـــن بيـــن مجموع من البدائل. وبعد اتخاذ الحيطة لتصحيح الخطأ الذي قد يقع فيه نتيجة للظن، تضـــرب النسبة الصحيحة في حجم المعجم، وهو ما سيمثل تقدير حجم المفردات لدى ذلك الشخص.

وهنا لابد من تصحيح آخر. فالمعاجم منتجات استهلاكية، وليست أدوات علمية. فكثيرا ما يقوم الناشرون، لأغراض دعائية، بالمبالغة في عدد المداخل في المعاجم التي ينشـــرون. (ومن هذه الدعايات أن هذا المعجم حجة، وشامل، ويحوي مليونا وسبعمائة ألف كلمـــة مـــن النصوص، ومائة وستين ألف تعريف. ويحوي أطلسا من ست عشرة صفحة ملونة). [انظـــر مقدمات المعاجم العربية لتجد مصداق ذلك، وانظر بخاصة مقدمة الأزهري لمعجمه" تـــهذيب اللغة"، الذي يدعي فيه أنه شافه الأعراب في القرن الرابع الهجري]. ويبالغ هؤلاء في عـــدد المداخل بإضافة المنحوتات والصيغ المشتقة التي يمكن التنبؤ بمعانيها ببساطة مـــن خـــلال معاني الجذور التي تتكون منها وقواعد الصرف، فهي ليست معجميات دقيقة، إذن. ومن ذلك أن القاموس الذي أستعمله يحوي، إلى جانب الكلمة sail "يبحر"، الصيغ المشتقة منها مثـــل sailplane، و sailer، و sailless، و sailing - boat و sailcloth، وهي كلمـــات يمكنني استنتاج معانيها وإن لم يسبق لي أن سمعت بها من قبل.

وقد جاءت أكثر التقديرات دقة في عمل النفسيانين وليم ناجي و رتشارد أندرسون. فقد بدأ بقائمة تحوي ٢٢٧٥٥٣ كلمة مختلفة. وكان من بين هذا العدد ٤٥٤٥٣ مـــن الجـــذور والجذوع البسيطة. أما العدد الباقي من الكلمات وهـــو ١٨٢١٠٠ التـــي تضـــم المشـــتقات والمنحوتات، فقد قدرا أنه يمكن فهمها جميعا من السياق، ما عدا ٤٢٠٨٠ كلمة منـــها، إذا عرفت المكونات التي تتكون منـــها. فـــهناك، إذن، ٤٥٤٥٣ + ٤٢٠٨٠ =٨٨٥٣٣ كلمـــة

معجمية [ويبدو أن هنا خطأ في الحساب؛ فحاصل جمع العددين هو: ٨٦٥٣٣ ]. وقد قدر ناجي وأندرسون باختيار مجموعة أمثلة ممثلة من هذه القائمة واختبارها، أن خريج الثانوية الأمريكي المتوسط يعرف ٤٥٠٠٠ كلمة ــ وهذا العدد ثلاثة أضعاف ما استطاع شكسبير استعماله! وهذا العدد تقدير متحفظ، وذلك أنه لا يتضمن أسماء الأعلام والأعداد والكلمات الأجنبية والاختصارات وعددا آخر كبيرا من المنحوتات التي لا يمكن تجزئتها. وليست هناك حاجة لاتباع قواعد لعبة الكلمات المتقاطعة لتقدير حجم المفردات؛ فهذه الصيغ كلها معجميات، ويجب لذلك أن يعترف للشخص بمعرفتها. فلو أضيفت هذه الصيغ لأمكننا القول بأن خريج الثانوية يعرف ٦٠٠٠٠ كلمة (فهو يساوي أربعة شعراء) ولكان لدى الطلاب المتميزين، لأنهم يقرأون أكثر، مثلا، ضعف ما لدى الطلاب المتوسطين فهم يساوون ثمانية شعراء[١٩].

فهل ٦٠٠٠٠ كلمة عدد كبير أم قليل؟ ومما يعين على الإجابة أن نفكر في السرعة اللازمة لتعلم هذا القدر. فيبدأ تعلم الكلمات في الأعم عند الشهر الثاني عشر من العمر تقريبا. ولذلك فإنه لابد أن خريجي الثانوية، الذين استمروا في هذا الاكتساب سبعة عشر عاما، كانوا يتعلمون عشر كلمات جديدة، في اليوم الواحد، في المتوسط بشكل متواصل منذ نهاية السنة الأولى من أعمارهم، أو حوالي كلمة جديدة واحدة في كل تسعين دقيقة من ساعات يقظتهم. ويمكننا باستعمال طرق مماثلة أن نقدر أن الطفل ذا السنوات الست يعرف ما يقرب من ١٣٠٠٠ كلمة (هذا إذا أغفلنا القصص المملة المعدة لكي تقرأ للأطفال مثل Dick and Jane التي تقوم على تقديرات منخفضة جدا). ويمكننا أن نبين بعملية حسابية بسيطة أن هؤلاء الأطفال، في هذه السن السابقة لسن التعليم، وهم الذين يضيق مجال تعرضهم للكلام، لابد أن يكونوا "مكانس" معجمية، إذ إنهم يشفطون كلمة جديدة في كل ساعتين من ساعات يقظتهم، يوما بعد يوم. ويجب أن نتذكر أننا نتكلم عن معجميات تتكون كل واحدة منها من ربط عشوائي بين الشكل والمعنى. ولكي تعرف ضخامة هذا العدد فإنه يمكنك أن تتخيل أنه يجب عليك أن تحفظ متوسطا جديدا للضربات في لعبة البيسبول، أو تاريخ معاهدة أو رقم هاتف في كل تسعين دقيقة من يقظتك منذ أن خطوت خطوتك الأولى. فيبدو من هذا أن الدماغ يهيئ مكانا فسيحا جدا وعمليات سريعة متفوقة لحفظ المعجم العقلي. وتبين الدراسات التي تدرس طبيعة الدماغ التي قامت بها النفسانية سوزان كاري أنه إذا أدخلت كلمة جديدة تدل على

اللون مثل كلمة "زيتوني" بصورة عفوية في محادثة مع طفل في سن الثالثة فإنه يحتمل أن يتذكر الطفل هذه الكلمة بعد مرور ما يقرب من خمسة أسابيع.

****

ولك أن تتأمل الآن فيما تتضمنه كل عملية من عمليات الحفظ. فتعد الكلمة أبرز وأهم رمز. وتأتي القوة التي تتمتع بها من أن كل أعضاء الجماعة اللغوية المعينة يستعملون تلك الكلمة في حالتي كلامهم وفهمهم معا. فإذا استعملت كلمة ما ولم تكن غامضة جدا فإنني أستطيع أن أطمئن إلى أنني إن استعملت هذه الكلمة في المستقبل مع شخص ثالث، فإنه سوف يفهم استعمالي لها بالطريقة نفسها التي فهمت بها استعمالك لها. فلا يلزمني أن أعيد الكلمة عليك لكي أرى كيف سيكون رد فعلك، كما أنني لست في حاجة لكي أختبر كل المتكلمين الآخرين لكي أرى كيفية ردود أفعالهم عليها، أو أنتظرك حتى تستعملها أنت نفسك في حديثك مع طرف ثالث. ويبدو هذا الأمر كأنه أوضح مما هو عليه في الحقيقة. وذلك أنني إن لاحظت دبا يزأر قبل أن يهجم، فإنني لا أستطيع أن أتوقع أن أخيف بعوضة بأن أزأر عليها؛ وكذلك إن قرعت إناء فهرب الدب، فإنني لا أستطيع أن أتوقع أن يقرع الدب إناء لكي يخيف الصيادين. وحتى في النوع الذي ننتمي إليه فإن تعلم كلمة ما من شخص آخر ليس مجرد حالة من حالات التقليد لسلوك ذلك الشخص فقط. وذلك أن الأحداث ترتبط بأنواع معينة من الفاعلين والأهداف المقصودة بالحدث، أما الكلمات فلا[٢٠]. فإذا تعلمت فتاة، مثلا، المغازلة عن طريق ملاحظة ما تعمله أختها الكبرى، فإنها لا تغازل أختها أو أبويهما بل تتوجه بتلك المغازلة إلى النوع الذي تلاحظ أنه تأثر بسلوك أختها. وعلى العكس من ذلك فإن الكلمات عملة عامة في داخل المجموعة المعينة. فلكي يتعلم الأطفال استعمال كلمة ما عن طريق سماعهم الآخرين وهم يستعملونها، فإنه يجب أن يكونوا قد افترضوا أن الكلمة ليست مجرد سلوك خاص بشخص ما يستعمله ليؤثر به على سلوك الآخرين، بل هي رمز مشترك متبادل، وهي جاهزة من أجل تحويل المعنى إلى صوت يقوم به أي شخص حين يتكلم، وتحويل الصوت إلى معنى حين يستمع أي واحد في هذه المجموعة، وذلك عن طريق استعمال الشفرة نفسها.

ولأن الكلمة رمز خالص، فإن العلاقة بين صوتها ومعناها عشوائي بحت. وكما عبر عن ذلك شكسبير (مستعملا عشر واحد في المائة من معجمه المكتوب وجزءا ضئيلا من معجمه العقلي):

What's in a name? that which we call a rose
By any other name would smell as sweet.

"ما أهمية الاسم؟ إن ما ندعوه وردة سيكون لها الرائحة الزكية نفسها مهما اختلف الاسم الذي ندعوها به."

وبسبب هذه العشوائية فإنه لا أمل في الاستعانة بالحيل التي يؤمل منها أن تخفف من عبء الحفظ، ويصدق هذا في الأقل على تلك الكلمات التي لم تبن من كلمات أخرى. فلا ينتظر أن يتوقع الأطفال، وهم لا يتوقعون على الأرجح، أن تعني كلمة مثل cattle "بقر" شيئا مماثلا لما تعنيه كلمة battle "معركة"، أو أن تكون كلمة singing "يغني" مماثلا لكلمة stinging "يلسع"، أو أن تشبه كلمة coats "معاطف" كلمة goats "معزى". ولا تساعد الكلمات التي تقلد أصوات الطبيعة في هذا الشأن، إن وجدت، وذلك أنها كلمات مصطلح عليها مثلها مثل الكلمات الأخرى جميعا. فأصوات الخنازير في اللغة الانجليزية هي oink ؛ أما في اليابانية فهي boo-bo . ونجد في لغات الإشارة، كذلك، أنه يستغنى عن قدرات الأيدي التمثيلية وتعامل الأشكال فيها كأنها رموز عشوائية. وعلى الرغم من أنه يمكن أن نرى أحيانا بعض الآثار لتشابه الإشارة مع مرجعها، فإنها مثل تقليد أصوات الطبيعة في أن معانيها خاضعة لذوق السامع ونظره، بدرجة كبيرة، وهو ما يجعلها قليلة القيمة في التعلم. فالإشارة الدالة على الشجرة في لغة الإشارة الأمريكية حركة تشبه غصنا تحركه الريح؛ أما في لغة الإشارة الصينية فيعبر عنها بحركة ترسم جذع شجرة.

وقد جاءت النفسانية، لورا آن بيتيتو، ببرهان مثير على أن عشوائية العلاقة بين الرمز ومعناه متأصلة بشكل عميق في عقل الطفل. فيتعلم الأطفال المتكلمون للانجليزية، بعد بلوغهم الثانية من العمر بوقت وجيز، الضميرين you و me. وغالبا ما يعكسون استعمالهما فيستعملون الضمير you للإشارة إلى أنفسهم. غير أن هذا خطأ يمكن أن يغتفر. وذلك أن الضميرين you و me ضميران "إشاريان" يتغير ما يشيران إليه بتغير المتكلم: فيشير الضمير you إليك حينما أستعمله أنا، لكنه يشير إلي حين تستعمله أنت. ولذلك فربما

يحتاج الأطفال لبعض الوقت كي يعرفوا هذا التمييز. وربما عذرناهم إذ إن الطفلة جاسيكا تسمع أمها تشير إليها مستعملة you ؛ فلماذا إذن يجب عليها ألا تظن أن you تعني "جاسيكا"؟ (٢١)

والإشارة التي تعني me في لغة الإشارة الأمريكية إشارة إلى صدر المتكلم؛ أما الإشارة التي تعني you فإشارة إلى المخاطب. فهل هناك ما هو أوضح من هذا؟ وهذا ما يقود المرء إلى أن يتوقع أن استعمال you و me في لغة الإشارة الأمريكية أمر يماثل، في عدم احتمال وقوع الخطأ فيه، معرفة كيفية القيام بالإشارة، وهي ما يقوم به الأطفال جميعا بغض النظر عن إن كانوا صما أو أصحاء، قبل نهاية السنة الأولى من حياتهم. لكن الإشارة عند الأطفال الصم الذين درستهم بيتيتو ليست مجرد إشارة فحسب. فقد وجدت أن هؤلاء يستعملون الإشارة في حديثهم مع الذين يتخاطبون معهم ليعنوا me في الوقت نفسه الذي يستعمل فيه الأطفال غير الصم الكلمة الملفوظة you لتعني me. فيعامل هؤلاء الأطفال الإيماء، إذن، كأنه رمز لغوي خالص؛ أما كونه يشير إلى مكان غير المكان المعهود فأمر غير ذي بال. وهذا الموقف ملائم في تعلم لغة الإشارة؛ فشكل اليد المشيرة في لغة الإشارة الأمريكية يماثل الصوت الصامت أو الحركة اللذين لا معنى لهما، في كونه واحدا من المكونات التي توجد في كثير من الإشارات الأخرى مثل candy و ugly .

****

وهناك سبب آخر يجعلنا ننظر بإعجاب إلى العمل السهل المتمثل في تعلم كلمة ما. فلقد دعانا المنطقي و . ف . و . كوين، أن نتخيل لسانيا يدرس لغة قبيلة اكتشفت لتوها. وقد حدث أثناء إقامته مع هذه القبيلة أن رأى أرنبا تجري، وعندها صاح أحد أفراد هذه القبيلة قائلا: Gavagai!. فما الذي تعنيه هذه الكلمة يا ترى؟ فهي لا تعني بالضرورة المنطقية "أرنبا". إذ إنها قد تعني تلك الأرنب تحديدا، أو قد تعني أي شيء أهلب، أو قد تعني أي حيوان ثديي، أو أي واحد من أفراد نوع فرعي من ذلك النوع من الأرانب. كما أنها قد تعني أرنبا تجري، أو تعني شيئا يجري، أو أرنبا مضافا إليها الأرض التي تجري فوقها، أو قد تعني الجري عموما. وقد تعني الشيء الذي يترك أثرا، أو المكان الذي يوجد فيه قمل الأرنب؛ وقد تعني الجزء الأعلى من الأرنب، أو: الحقوا بالصيد! ، أو قد تعني شيئا له رجل أرنب واحدة في الأقل. بل إنها قد تعني أي شيء يكون إما أرنبا وإما سيارة من ماركة البيويك. وقد تعني مجموع

أطراف الأرنب المترابطة، أو "يا لو! إنها الحالة الأرنبية مرة أخرى"، أو "إنها ترنب" وذلك بالقياس على "إنها تمطر"(٢٢).

والمشكلة هي نفسها، حين يكون الطفل هو اللساني والأهل هم أفراد القبيلة التي لا يعرف لغتها. فلابد للطفل أن يحدس بطريقة ما المعنى الصحيح للكلمة التي يسمعها ويتجنب المعاني الكثيرة المحيرة للدماغ المحتملة منطقيا. وهذه المسألة مثال للمشكلة الأعم التي يسميها كوين "فضيحة الاستقراء"، التي تنطبق على العلماء والأطفال على حد سواء، وتتمثل في التالي: كيف يتسنى لهؤلاء أن ينجحوا نجاحا فائقا في ملاحظة مجموعة من الأحداث والقيام من ثم ببعض التعميمات الصحيحة عن الأحداث المستقبلة كلها من النوع نفسه، رافضين عددا لانهائيا من التعميمات الخاطئة التي تتوافق أيضا مع ملاحظاتهم الأصلية؟

ونحن نستعمل الاستقراء دائما ولا نعاقب على ذلك لأننا لسنا مناطقة متفتحين، لكننا ننتمي إلى بني البشر السعداء العمي، المحدودين فطريا لأن نقوم بأنواع معينة فقط من التخمينات ـــ وربما كانت الأنواع الصحيحة منها ـــ عن الكيفية التي يعمل بها الكون وساكنوه. فدعنا إذن نقل إن الطفل الذي يتعلم الكلمات له دماغ يقوم بتفصيل الكون على صورة أشياء متمايزة ومحددة ومتجانسة، وإلى أحداث تخضع لها هذه الأشياء، ثم يقوم بتكوين مقولات عقلية تجمع الأشياء المتماثلة بعضها إلى بعض. ودعنا نقل أيضا إن الأطفال مخلوقون لكي يتوقعوا أن اللغات تتضمن كلمات لأنواع الأشياء وكلمات لأنواع الأحداث ـــ وهو ما يشبه الأسماء والأفعال تقريبا. وبهذا فإن بعض الأوصاف الدقيقة الممكنة التي رأيناها في وصف الحالة التي لاحظوها حينما كانت الأرنب تجري، مثل: أجزاء الأرنب المترابطة، والأرض التي تطؤها الأرنب، والترنب المتقطع، لن تبدو لهم، لحسن الحظ، معاني محتملة لكلمة Gavagai! (٢٣).

لكن السؤال الذي يجب أن يسأل هنا هو، هل يمكن أن يوجد انسجام مسبق لازم بين عقل الطفل وعقل أبويه؟ وذلك أن كثيرا من المفكرين مختلفي المشارب، من المتصوفة الغامضين إلى المناطقة الدقيقين الذين لا يجمع بينهم جامع إلا مهاجمة البديهة، يزعمون أن التمييز بين الشيء والحدث لا يوجد في الكون أو حتى في عقولنا، في البداية، لكنه مما يفرضه علينا التمييز الذي تقيمه لغتنا بين الأسماء والأفعال. ويتبع من ذلك أنه إذا كانت الكلمة هي التي تحدد مفهومي الشيء والحدث فإنه لا يمكن أن يكون الشيء والحدث هما اللذان يسمحان بتعلم الكلمة.

ولا شك أن البديهة هي التي تفوز في هذه المسألة. إذ يوجد في الكون بمعنى مهم ما، أشياء وأنواع من الأشياء وأحداث، كما أن عقولنا مصممة على هيئة تجعلها قادرة على أن تجد هذه الأشياء وأن تسميها بإطلاق كلمات عليها. وهذا المعنى المهم هو المعنى الذي وضحه داروين. فالعالم الطبيعي قائم على الصراع، ولذلك فإن الكائن الذي صمم لكي يقوم بتنبوءات ناجحة عن الأحداث المستقبلة هو الذي سيخلف نسلا كثيرا مصمما بكيفية تشبهه تماما. فتفصيل بعدي المكان والزمان إلى أشياء وأحداث طريقة فائقة العقلانية للنجاح بالتنبؤ حين تؤخذ الهيئة التي صيغ بها الكون في الحسبان. فإذا ما عددنا الأجزاء كلها التي يتكون شيء ما منها بأنها شيء واحد متماسك ــ وذلك بإطلاق اسم مفرد من اللغة العقلية على كل أجزائه ــ فسوف يتبع من ذلك أننا نستطيع التنبؤ بأن هذه الأجزاء ستظل تشغل حيزا محددا في المكان وأنها سوف تتحرك على أنها وحدة واحدة. ويصدق هذا التنبؤ على أجزاء كثيرة في الكون. فأنت إذا حولت نظرك عن الأرنب فإن هذا التحول لا يلغي وجودها؛ كما أنك لو أمسكت بعنق الأرنب ورفعتها بها فإن أرجلها وأذنيها سترتفع معها ولن تظل وراءها.

ولنلتفت الآن إلى أنواع الأشياء، أو أصنافها. ولنا أن نسأل هنا: أليس صحيحا أنه لا يتشابه أي فردين تشابها كليا؟ والجواب هو: بلى، ولكن هذه الأنواع من الأشياء والأصناف ليست خليطا عشوائيا من الخصائص أيضا. فالأشياء التي لها آذان هلباء وأذيال قصيرة عريضة غالبا ما تأكل الجزر وتحفر الجحور وتلد مثل الأرانب. فيسمح جمع الأشياء في أصناف ــ أي إعطاؤها اسما من أسماء الأصناف في اللغة العقلية ــ للمرء حين يلاحظ وحدة ما، أن يستنتج بعض الخصائص الأخرى التي لا يمكن له ملاحظتها بطريقة مباشرة، وذلك عن طريق استعماله الخصائص التي يمكن له ملاحظتها. فإذا كان للأرنب المسماة "فلوبسي" أذنان طويلتان هلباوان، فإنها "أرنب"؛ وإذا كانت أرنبا فإنها تدخل في جحر وتنجب بسرعة الأرانب الأخرى.

وبالإضافة إلى ذلك فإن من المفيد أن تعطي الأشياء عددا من الأوصاف في اللغة العقلية لكي تعين درجات مختلفة من الأصناف، وذلك مثل "أرنب قطنية الذيل"، و"أرنب"، و"حيوان ثديي"، و"حيوان"، و"شيء حي". وهناك شيء من المقايضة في اختيار مقولة بدلا من مقولة أخرى. وذلك أن القول بأن "بيتر" قطني الذيل حيوان أسهل علينا من تحديدنا له بأنه "قطني الذيل" (فحركته التي تشبه حركة الحيوان، مثلا، ستكون كافية لنا لكي نحدد أن "بيتر" حيوان، تاركين الاحتمال مفتوحا على كونه أو عدم كونه قطني الذيل). غير أننا نستطيع أن

نتنبأ بأشياء إضافية جديدة عن بيتر إذا عرفنا أنه قطني الذيل، أكثر مما لو كنا نعرف أنه حيوان فقط. فإذا كان قطني الذيل فإنه سيحب الجزر ويسكن الخلاء أو الغابات الجميلة؛ أما إذا كان حيوانا فقط، فإنه يستطيع أكل أي شيء ويعيش في أي مكان، على حد ما نعرف. ويمثل الصنف "أرنب"، الذي ينتمي إلى الأصناف من المستوى المتوسط أو "أصناف المستوى الأساس" توفيقا بين سهولة تسمية الأشياء والمنفعة الكبيرة التي توفرها التسمية لنا.

وأخيرا، فلماذا نميز الأرنب من الجري؟ وربما يكون السبب أن هناك نتائج يمكن توقعها للأرنبية لابد أن تحصل مهما كانت الحال التي هي عليها، فسواء أكانت تجري أو تأكل أو تنام: فهي ستندفع، في كل الأحوال، مسرعة إذا سمعت صوتا عاليا، لتلجأ إلى جحرها. أما النتائج المتوقعة لإصدار صوت عال في حضرة "الأسدية" فستكون مختلفة، بغض النظر عن الحالة التي هو عليها: أي، أكان يأكل أم هو نائم، ولهذا الاختلاف المهم نتائج مهمة. وبالمثل، فإن للجري نتائج محددة بغض النظر عمن يقوم به؛ فالذي يقوم بالجري، سواء أكان أرنبا أم أسدا، لا يظل في المكان نفسه لمدة طويلة. أما في صفة النوم فإن الاقتراب الذي لا يحدث صوتا سوف ينجح في جعل النائم ــ أسدا أو أرنبا، يظل نائما. ويتضح من ذلك أنه يجب أن يكون لدى المهاجم مجموعات متمايزة من الأوصاف العقلية التي يمكن أن تطلق على أنواع الأشياء وأنواع الأحداث. وبذلك فإنه ليس مضطرا إلى أن يتعلم تعلما مختلفا ما الذي سيحدث حين تجري الأرنب، وماذا سيحدث حين يجري الأسد، وماذا سيحدث حين تنام الأرنب، وماذا سيحدث حين ينام الأسد، وماذا سيحدث حين يجري الغزال، وماذا سيحدث حين ينام الغزال، وهكذا إلى ما لانهاية؛ وذلك أنه يكفي أن نعرف العموميات عن الأرانب والأسود والغزلان، وأن نعرف العموميات عن الجري والنوم بصفة عامة. فإذا كان لدى العارف الحد الأدنى من الأشياء والحد الأعلى من الأحداث فإنه لا يلزمه أن يمر، أثناء تجربة التعلم، بعدد من التجارب يتكون من ضرب الحد الأدنى من الأشياء في عدد الأحداث؛ إذ يمكنه أن ينجز التعلم بجمع الحد الأدنى من الأشياء إلى الحد الأعلى من الأحداث.

ولهذا يستطيع، حتى المفكر الذي لا يمتلك أية كلمة، أن يجزئ التجربة المستمرة بصورة دائمة، مرات عديدة، بكفاءة إلى أشياء وأنواع للأشياء وأحداث (هذا إذا لم نذكر الأماكن، والطرق، والوقائع، والحالات، وأنواع المواد، والخصائص، وأنواع أخرى من المفاهيم). ولقد أوضحت التجارب التي تدرس إدراك الأطفال، بالفعل، أن الأطفال الرضع يمتلكون مفهوم الشيء قبل أن يتعلموا الكلمات التي تطلق على الأشياء، وذلك كما توقعنا

تماما. فيبدو أنهم يلاحظون، قبل نهاية السنة الأولى من أعمارهم بكثير، وهو الوقت الذي تظهر فيه أول كلمة لديهم، جزيئات الأشياء التي يمكن أن نسميها أشياء: فهم يظهرون كأنهم يفاجأون إذا سارت أجزاء شيء ما، فجأة، في طرق متشعبة، أو ظهر الشيء أو اختفى بطريقة غير واضحة، أو تحول إلى حالة أخرى، أو خفق في الجو من غير أن يكون هناك شيء واضح يسنده[٢٤].

ويسمح ربط الكلمات بهذه المفاهيم للمرء، بالطبع، أن يشرك الآخرين، الذين يكونون أقل تجربة أو أقل ملاحظة منه، في اكتشافاته ومعارفه عن الكون التي أنجزها بجهد. ومعرفة الربط بين كلمة ما ومفهوم معين هي ما يسمى بمشكلة Gavagai ، فإذا كان الرضع يبدأون معالجة هذه المشكلة وهم يعرفون أن المفاهيم ترتبط بأنواع المعاني التي تستعملها اللغات فإن هذه المشكلة تكون محلولة جزئيا. وقد أثبتت الدراسات المعملية أن الأطفال الصغار يفترضون أن أنواعا محددة من المفاهيم تربط بأنواع محددة من الكلمات، وأن أنواعا أخرى من المفاهيم لا يمكن أن تكون معنى لكلمة ما أبدا. وقد أعطت إيلين ماركمان وجين هوتشنسون المتخصصتان في النفسيات النموية، أطفالا في الثانية والثالثة من العمر بعض الصور وسألتاهم أن يجدوا لكل صورة صورة أخرى تماثلها. وقد دهش هؤلاء الأطفال بالصور التي تتفاعل بعضها مع بعض، وحين تعطى لهم هذه التعليمات يميلون إلى تجميع هذه الصور في مجموعات من منفذي الأدوار مثل جمع صورة للطائر المسمى بـ blue jay وعش، أو كلب وعظم. ولكن المفاجأة حصلت حين سألت العالمتان الأطفال أن "يجدوا dax آخر يماثل هذا الـ dax "، إذ تغيرت طريقة الأطفال في الاختيار التي رأيناها. فيما أنه يبدو لهم أن الكلمة يجب أن تحدد نوعا لشيء، فقد جمعوا طائرا مع طائر من نوع آخر، وكلبا مع كلب ينتمي إلى نوع آخر. ويتبين من هذا أنه لا يمكن، في نظر الطفل، أن تعني dax "كلبا أو عظمه"، مهما كانت طرافة الجمع هذه[٢٥].

ومن الطبيعي أنه يمكن أن تطلق أكثر من كلمة واحدة على شيء واحد: فبيتر ذو الذيل القطني ليس أرنبا فحسب، بل هو حيوان و قطني الذيل أيضا. ويبدو أن لدى الأطفال تحيزا لتفسير الأسماء كأنها أنواع من المستوى المتوسط للأشياء مثل: أرنب، لكنه لابد لهم من التغلب على هذا التحيز لكي يتعلموا أنواعا أخرى من الكلمات مثل: حيوان. ويبدو أن الأطفال يقومون بهذا لمعرفتهم بإحدى خصائص اللغة المهمة. وهي أنه على الرغم من أن لأكثر الكلمات الشائعة في العادة معاني كثيرة فإن هناك معاني قليلة يمكن أن يكون لها أكثر من

كلمة واحدة. ومعنى هذا أن المشترك اللفظي كثير، لكن الترادف قليل. (فأكثر ما يظن بأنه من المترادف يتضمن اختلافا ما في المعنى، وإن كان قليلا. ومن ذلك أن كلمة skinny وكلمة slim تختلفان لارتباطهما بالرغبة؛ وكذلك policeman فهي تختلف عن cop في الرسمية). ولا يعرف أحد سبب كون اللغات بخيلة جدا بالكلمات ومسرفة بالمعاني، غير أنه يبدو أن الأطفال يتوقعون أن تكون اللغات كذلك (وربما كان سبب ذلك هو التوقع نفسه!) وذلك ما يساعدهم في مغالبة مشكلة Gavagai . فإذا كان الطفل يعرف مسبقا أن كلمة ما تطلق على نوع معين لشيء فإنه حين يسمع كلمة أخرى تستعمل في الدلالة على ذلك النوع لا يسلك الطريق السهلة الخاطئة التي تجعل الكلمة الأخيرة مرادفة للأولى. بل يحاول، بدلا من ذلك، أن يبحث عن مفهوم آخر محتمل. فقد وجدت ماركمان، على سبيل المثال، أنه إذا أري طفل زوجا من العلب المعدنية وقيل له إنها تسمى biff ، فإن الطفل سوف يؤول هذه الكلمة لتعني العلب بصفة عامة، وهذا ما يبين تحيزه المعروف للأشياء التي تنتمي إلى المقولات ذات المستوى المتوسط، ولذلك فإنه إذا طلب منه أن يختار عددا آخر من الـ biff فإنه سيختار زوجا من العلب البلاستيكية. أما إذا أري الطفل كوبا مصنوعا من معدن البيوتر وسمي biff فإنه لا يأخذ هذه الكلمة لكي تعني "كوبا" لأن أكثر الأطفال سبق لهم معرفة كلمة أخرى تطلق على الكوب، وهي"كوب". ولكره الأطفال للترادف فإنهم يحدسون أن كلمة biff لابد أنها تعني شيئا آخر، وستكون المادة التي صنع منها الكوب أكثر المفاهيم المتوفرة قربا. فحين يطلب منهم مناولة عدد إضافي من الـ biff فإنهم يختارون ملعقة معدنية أو كوبا معدنيا.

وقد أوضحت كثير من الدراسات الذكية الكيفية التي يقتنص بها الأطفال المعاني الصحيحة للأنواع المختلفة من الكلمات. فإذا عرف هؤلاء الأطفال أطرافا من التركيب فإنهم يستطيعون استعماله في استخراج الأنواع المختلفة للمعنى. ومثال ذلك ما قام به النفساني، روجر براون، إذ أرى أطفالا صورة تظهر فيها أيد تقلب مجموعة من المربعات الصغيرة في إناء. وكان حينما يسألهم: "هل تستطيعون أن تروا أي sibbing ؟" [وهي كلمة ليس لها معنى، لكن صيغة السؤال تحوي اللاحقة ing- مما يوحي بأن هذا السؤال عن العمل الذي يقام به] يشيرون إلى الأيدي [إذ هي تقوم بعمل ما]. أما حين يوجه لهم، بدلا من هذا السؤال، السؤال التالي: "هل تستطيعون أن تروا a sib ؟" [وهو سؤال عن مفرد، وليس هناك شيء مفرد في التجربة إلا الإناء] فإنهم يشيرون إلى الإناء. وإذا سألهم: "هل تستطيعون أن تروا

any sib؟" [وهو سؤال عن أشياء بصيغة الجمع، وبما أنه ليس هنك أي جمع إلا المربعات التي في الإناء] فإنهم يشيرون إلى المادة الموجودة في داخل الإناء. وقد كشفت تجارب أخرى تعقيدا مفصلا كبيرا في فهم الأطفال للكيفية التي تنظم بها أنماط الكلمات في بنى الجمل والكيفية التي ترتبط بها بالمفاهيم والأنواع[٢٦].

ونعيد هنا السؤال: ما أهمية الاسم؟ ونجيب على ذلك بأن أهميته عظيمة، كما رأينا. فإذا نظرنا إلى الاسم من حيث كونه نتاجا للصرف فهو بنية معقدة، جمعت بحذق بوساطة قواعد منظمة تنظيما تراتبيا منضبطا حتى في صورها الأكثر غرابة. وهو بصفته "معجمية" رمز خالص، وهو جزء من مجموعة تعد بالآلاف، ويكتسب بسرعة، وذلك بسبب التناغم بين عقل الطفل وعقول الكبار وبنية الحقائق في الكون.

# الفصل السادس
# أصوات الصمت

كنت أشتغل حينما كنت طالبًا في جامعة ماجيل في مختبر يُدرس فيه الإحساس السمعي. وكنت أقوم، مستعملاً الحاسوب، بتأليف سلسلتين من النغمات المتداخلة جزئيًا لكي أرى هل يبدو صوتهما صوتًا واحدًا مركبًا أم صوتين منفردين خالصين. وقد مررت في صباح أحد أيام الاثنين بتجربة غريبة وذلك أن تلك النغمات تحولت فجأة إلى مجموعة من الأصوات النشاز المختلطة التي تشبه ما يلي:

(beep boop-boop) (beep boop-boop) (beep boop-boop) HUMPTY-DUMPTY-HUMPTY-DUMPTY-HUMPTY-DUMPTY (beep-boop-boop) (beepboop-boop)HUMPTY-DUMPTY-HUMPTY-DUMPTY-HUMPTY-DUMPTY-DUMPTY(beep boop-boop) (beep boop-boop) (beep boop-boop) HUMPTY-DUMPTY (beep boop-boop) HUMPTY-DUMPTY-HUMPTY-DUMPTY (beep boop-boop)

ولما فحصتُ التخطيط الذي رسمه جهازُ راسم الذبذبات وجدت تيارين من النغمات كما يقضي بذلك البرنامج الذي أعددته. ولذلك فلابد أن يكون الإحساس هو سبب النشاز الذي سمعته. وكنت أستطيع أن أقوم، بقليل من الجهد، بتتبع النغمتين جيئة وذهابا، فأسمعهما أحيانًا نغمتين منسجمتين وأحيانًا مختلطتين. ولما دخلتْ إحدى زميلاتي ذكرت لها اكتشافي، وذكرت لها أنني متلهف إلى رؤية الأستاذ برقمان الذي يدير المعمل كي أقص عليه ما لاحظته. وعندها نصحتني ألا أخبر أحدا بذلك، باستثناء الأستاذ بوسر (الذي كان يدير برنامجًا للعلاج النفسي) [وهي نكتة تشير إلى غرابة هذه النتيجة].

وقد اكتشفتُ مجدداً، بعد سنين، الأمرَ الذي كنت قد اكتشفته. إذ نشر فريق من النفسانيين، وهم روبرت ريميز، وديفيد بيسوني، وزملاؤهما، وأعترف أنهم كانوا أشجع مني، بحثًا في مجلة "العلم" Science عن "الكلام ذي الموجة الجَيْبية"(1). فقد ألفوا ثلاث نغمات متموّجات متلازمات. ولم يكن الصوت الناتج يشبه من الناحية الفيزيائية الكلامَ أبدا، لكن نغماته كانت تتبع شكلَ التخطيط التموّجي نفسه الذي تظهر به حزم الطاقة التي نجدها

في الجملة التالية: ?Where were you a year ago وقد وصف الذين تطوعوا للدخول في التجربة النغمات التي سمعوها بأنها تشبه "الأصوات التي تُسمع في أفلام الخيال العلمي" أو "النغمات التي يصدرها الحاسوب". وهناك مجموعة أخرى من المتطوعين قول لـهم إن تلك الأصوات ولّدها جهاز رديء لتأليف الكلام. وكان بإمكان هؤلاء أن يميزوا عدداً كبيراً من الكلمات، واستطاع ربُعهم كتابةَ تلك الجملة بصورة صحيحة. ويتبين من ذلك أن الدماغ يستطيع أن يسمع محتوى الكلام حتى من خلال أصوات لا تشبه الكلام إلا شبهًا بعيدًا. والكلام ذو الموجة الجيبية هو الذي يجعل طيور الببغاء من فصيلة "الميناء" تخدعنا. إذ إن لهذه الطيور صمامين يقعان في طرفي المجريين الحنجريين وتستطيع أن تتحكم في كل واحد منهما على حدة وهو ما يجعلها قادرة على إصدار نغمتين متموجتين يمكن لنا أن نسمعهما كأنهما من أصوات الكلام.

وتستطيع أدمغتنا أن تتحول من سماع شيء ما كأنه نغمة إلى سماعه كأنه كلمة بسبب أن الإحساس الصوتي يشبه أن يكون حاسة سادسة لنا. فتدخل الأصوات الحقيقية، حين نسمع الكلام، من أُذن وتخرج من الأخرى؛ أما ما نُحسه فهو اللغة. ويشبه عزلُنا لتجربتنا فيما يخص الكلمات والمقاطع، أي عَزْل "بائيّة" الباء و"كسرية" الكسرة، عن تجربتنا عن نغمة الكلام ودرجة علوّه، إمكانَ عزلنا الكلماتِ الغنائية عن الموسيقى المصاحبة لها. وكما يحدث في الكلام ذي الزاوية الجيبية فإن حاستي السمع والصوتيات تتنافسان، أحيانًا، على مَن يؤول الصوتَ قبل الآخر، أما إحساسنا به فإنه يقفز جيئة وذهابًا. ويحدث في بعض الأحيان أن تؤول الحاستان صوتًا واحدًا بشكل متزامن. فلو أخذ شخص شريطًا مسجّلاً عليه المقطع da وقصّ، بطريقة إليكترونية، الجزءَ الأول الذي يشبه الحفيف من هذا المقطع، وهو ما يميز بين da و ga و ka ثم أسمع بعضَ الناس صوتَ الحفيف في أُذن وما بقي من المقطع في الأذن الأخرى، فإن ما سيسمعه هؤلاء سيكون حفيفًا في أذن، والمقطع da في الأخرى ــ ويعني هذا أن قطعة صوت واحدة يُحَس بها، في الوقت نفسه، بوصفها "دالية" الدال وصريرا. ويمكن في بعض الأحيان للإحساس الصوتي أن يتجاوز القناة السمعية. ومن ذلك أنه لو حدث أن شاهدت شريطًا سينمائيًا بلغة لا تجيدها تمامًا مصحوبًا بترجمته مكتوبة عليه باللغة الانجليزية فإنك ربما تشعر بعد بضع دقائق أنك تفهم الكلام الذي يُنطق[٢]. ويمكن أن يركِّب الباحثون في المختبرات صوتًا كلاميًا مثل ga على

شريط فيديو يصور فمًا ينطق المقاطع: va ، أو ba ، أو th ، أو da . وينتـهي الأمـر بالمشاهدين إلى أن يسمعوا على وجه اليقين صوتًا صامتًا يشبه الصوت الذي يرون الفم يقوم بإحداثه ــ وهو تمويه بارع يسمي بالاسم اللطيف: "أثر مـاجورك"، وهـو اسـم أحـد مكتشفيه[٣].

ولسنا بحاجة، في الواقع، لاستخدام الوسائل الاليكترونية السحرية لكي نأتي بصورة وهمية للكلام. فالكلام كله، بطبيعته، وَهْم. فنحن نسمع الكلام على هيئة سلسلة من الكلمات المعزولة، لكن الحدود بين الكلمات لا يمكن سماعها. وسبب ذلك أن الكلمة فـي الموجـة الصوتية الكلامية، تدخل في الكلمة التي تليها من غير إشعار بهذا الدخـول؛ إذ لا توجـد وقفات صغيرة بين الكلمات الملفوظة تشبه تلك الفراغات البيضاء التي نجدها بين الكلمـات المكتوبة[٤]. فنحن نقوم، ببساطة، بتخيُّل حدود الكلمة حين نصل إلى حافَّة قطعـةِ صـوت معينة تتوافق مع مدخل معين في معجمنا العقلي. ويتبين هذا بوضوح حين نستمع إلى كـلام بلغة أجنبية: إذ لا يمكن لنا أن نعرف في تلك الحال أين تنتهي كلمة ما وأين تبدأ الكلمة التي تليها. كما يتضح عدم وجود الحدود في سلاسل الكلمات التي تستخدم "الجِناس" ويمكـن أن يكوّن منها كلمات بطريقين مختلفين، وذلك مثل[٥]:

The good can decay many ways.
The good candy came anyways.

The stuffy nose can lead to problems.
The stuff he knows can lead to problems.

Some others I've seen.
Some mothers I've seen.

وكثيرًا ما يستعمل الجناس في الأغاني وأغاني الأطفال الصغار، مثل:

I scream,
You scream,
We all scream,
for ice cream.

Mairzey doats and dozey doats,

And little lamsey divey,
A kiddley-divey do,
Wouldn't you.

Fuzzy Wuzzy was a bear,
Fuzzy Wuzzy had no hair,
Fuzzy Wuzzy wasn't fuzzy,
Was he?

In fir tar is,
In oak none is.
In mud eel is,
In clay none is.
Goats eat ivy.
Mares eat oats.

ويكتشف المدرسون بعض الأمثلة لهذه الظاهرة صدفة عند قراءتهم الواجبات والبحوث التي يكتبها الطلاب، ومنها(١):

Jose can you see by the donzerly light. [Oh say can you see by the dawns early light]
Its a doggy-dog world. [dog-a-dog]
Eugene O'Neill won a Pullet Surprise. [Pulitzer Prize]
My mother comes from Pencil Vanea. [Pennsylvania]
He was a notor republic [notary public.]
They played the Bohemian Rap City. [Bohemian Rhapsody]

بل إن التتابع الصوتي نفسه الذي نظن أننا نسمعه في داخل الكلمة لا يزيد عن كونه وهما. فإذا ما قصصت شريطاً مسجلاً عليه الكلمة cat إلى قطع تشتمل كل واحدة منها على صوت من هذه الأصوات، فإنك لن تحصل على شيء يشبه الأصوات التي تتكوّن منها هذه الكلمة، أي k ، و a و t(وهي الوحدات التي تسمى "صوتيات")، وإذا ما ألصقت هذه القطع بعضها ببعض مرتبة ترتيبا عكسيًا فإنها ستكون غير مفهومة، أي إنها لن تكون الكلمة tack. فالمعلومات التي تخص أي جزء من أجزاء الكلمة، كما سنرى، منشورة فوق الكلمة كلها(٢).

ويعد الإحساسُ بالكلام معجزة أحيائية أخرى من تلك المعجزات التي تكوّن غريزة اللغة. وهناك مزايا واضحة لاستعمال الفم والأذن قناتين للاتصال، كما أننا لا نجد أية

مجموعة ممن يستطيعون السمع ترغب في الاكتفاء بلغة الإشارة، مع أن هذه القناة ليست أقل منها قدرة على التعبير. ولا يتطلب الكلام إنارةً جيدة، أو اتصالاً مباشراً، أو استعمالاً حاذقًا للأيدي والأعين، كما أنه يمكن النداء به من مسافة بعيدة، أو يُهمَس به من قريب لإخفاء الرسالة. غير أنه لابد للكلام، في استغلاله للصوت وسَطًا، أن يتغلب على المشكلة التي تتمثل في كون الأذن قناة اتصالية ضيقة. وقد صمَّم المهندسون في الأربعينيات من هذا القرن، حين حاولوا لأول مرة تطويرَ آلات قراءةٍ لغير المبصرين، مجموعةً من قِطَع الضوضاء التي لا معنى لها وتقابل حروف الهجاء. لكن النتيجة أنه لم يستطع أحد أن يتعرف الأصوات بسرعة تفوق سرعة العاملين الماهرين على شفرة مورس، أي ثلاث وحدات في الثانية الواحدة، وذلك على الرغم من التدريب المكثَّف. أما الكلام الطبيعي فإنه يُحس به بكيفية ما بمعدل أسرع: إذ يحس بالكلام الطبيعي بمعدل عشر صوتيات إلى خمس عشرة صوتية في الثانية في الكلام العادي، ومن عشرين إلى ثلاثين في كلام الإعلانات ويمكن أن يزيد من أربعين إلى خمسين صوتية في الثانية في بعض التجارب التي تزاد فيها سرعة الكلام. وإذا ما نظرنا إلى الكيفية التي يعمل بها النظام السمعي عند الإنسان فإن هذا الأمر يمكن أن يكون غير قابل للتصديق. فحين يُعاد على أسماعنا صوتُ طقطقة بمعدل عشرين مرة في الثانية أو أسرع، فإنه لا يعود بمقدورنا أن نسمعه أصواتًا متتابعة مستقلة بل نسمعه حفيفا متواصلا. وإذا كان بمقدورنا أن نسمع خمسا وأربعين صوتية في الثانية فإن هذه الصوتيات لا يمكن أن تكون وحدات متوالية من الصوت؛ إذ لابد أن تتضمن كلُّ لحظة من الصوت عدداً من الصوتيات المجموع بعضها إلى بعض ثم تقوم عقولنا بصورة ما بحلِّها. فيكون الكلام، نتيجة لذلك، أسرع وسيلة لإيصال المعلومات إلى رؤوسنا من خلال الأذن[٨].

ولا يمكن لأي نظام من صنع الإنسان أن يباري الإنسان في حلِّ شفرة الكلام. ولا يعود سبب هذا العجز إلى عدم الحاجة أو عدم المحاولة. فالآلة التي تستطيع تعرُّف الكلام ذات فائدة لمشلولي الأطراف وغيرهم من المعوقين، وأولئك الذين يلزمهم إدخال المعلومات في الحاسوب وأعينهم أو أيديهم مشغولة، وللذين لم يتعلموا الطباعة، ولمستعملي خدمات الهاتف، وللعدد الكبير المتزايد باستمرار من طابعي الآلة الذين هم ضحايا لمعضلات الحركة التكرارية. ولذلك فإنه ليس غريبًا أن يعمل المهندسون المختصون منذ أكثر من

أربعين عامًا في محاولة جعل الحواسب تتعرف الكلمة المنطوقة. ومن المسائل التي زادت من إحباط المهندسين أن الحواسب تعمل بعض الأشياء بصورة وافية وتنقص في عمل بعض الأشياء الأخرى، في مقابل ذلك. فإذا كان بمقدور نظام معين أن يستمع إلى عدد كبير من المتكلمين المختلفين فإنه لا يستطيع أن تَعَرُّف إلا عددًا قليلاً من الكلمات. فقد بدأت شركات الهاتف، مثلاً، في تركيب أنظمة لدليل الهاتف يمكنها أن تتعرف أي شخص ينطق الكلمة yes، أو ينطق، في الأنظمة الأكثر تطورا، الأرقامَ الانجليزية العشرة (وهي التي تتسم، لحسن حظ المهندسين، بنغمات مختلفة جدا). أما إذا أُريد من نظام ما أن يتعرف عددًا كبيرًا من الكلمات فإن ذلك يتطلب تدريبه على صوت متكلم واحد. فليس هناك في الوقت الحاضر أيُّ نظام يستطيع أن يماثل قدرة الإنسان في تعرف عدد كبير من الكلمات وعدد كبير من المتكلمين، في الوقت نفسه. وربما كان أحدث نظام موجود هو الذي يسمى DragonDictate ويمكن تشغيله على جهاز حاسوب شخصي، ويستطيع أن يتعرف ثلاثين ألف كلمة. غير أنه يعاني من أنواع حادة من القصور. إذ يحتاج إلى أن يدرب تدريبا مكثفا على صوت مستعمله. وتعطى له الجمل، في تدريبه، مصحوبة بوقفات يستغرق كل منها رُبع ثانية بين الكلمات نحو:

You. . . have. . . to. . . talk. . .to. . . it. . .like. . . this.

(فهو يعمل، إذن، بخُمس سرعة الكلام الطبيعي). وإذا لزم أن يستعمل كلمة لا توجد في معجمه، مثل اسم شخص ما، فلابد لك من أن تَتهجى له الكلمةَ بالطريقة المستخدمة في خدمات شركات الطيران (أي:Alpha ، Bravo، Charlie). ومع ذلك فإن النظام ما يزال يتعثر في تناوله الكلمات بمعدل خمس عشرة في المائة من الوقت، أي أكثر من مرة في الجملة الواحدة. ولا يماري أحد أن هذا الاختراع مثير، لكنه لا يمكن مقارنته حتى بأسوأ كاتب من كتّاب الاختزال(٦).

وتعد آليات الكلام الفيزيائية والعصبية حلاً لمشكلتين في تصميم النظام الاتصاليّ الإنساني. إذ يمكن للفرد أن يعرف ستين ألف كلمة، لكن فم الإنسان لا يستطيع أن يُحدِث ٦٠,٠٠٠ قطعةً صوتية مختلفة (أو ما يمكن للأذن أن تميزه منها بسهولة، في الأقل). ويعني هذا أن اللغة استغلّت، مرة أخرى، مبدأ النظام التأليفي المتمايز. فتُبنى الجمل والمركبات، من الكلمات، وتبنى الكلمات من الصرفيات، كما تبنى الصرفيات من

الصوتيات. ولا تسهم الصوتيات في إضافة شيء إلى المعنى، وذلك على خلاف الكلمات والصرفيات. فلا يمكن أن يتنبأ أحدٌ بما تعنيه الكلمة dog من معنى الصوت d، ولا الصوت o، ولا الصوت g ، كما لا يمكن التنبؤ به من الترتيب الذي تظهر به هذه الأصوات الثلاثة. فالصوتيات نوع مختلف من الوحدات اللغوية. وذلك أن هذه الصوتيات، ترتبط خارجيًا، مع الكلام، ولا ترتبط داخليًا مع اللغة العقلية: إذ تمثّل الصوتيةُ القيامَ بإحداث الصوت. فالتقسيم إلى أنظمة تأليفية متمايزة مستقلة: قواعد لتأليف أصوات لا معاني له في صرفيات ذات معان، وأنظمةٌ أخرى لتأليف الصرفيات ذات المعاني في كلمات ذات معان، وفي مركبات، وفي جمل، خصيصةٌ أساسية من خصائص تصميم اللغة الإنسانية، وهي التي سماها اللساني تشارلز هوكيت "ثنائية التنميط".

لكنه يجب على القالب الصّواتي للغريزة اللغوية أن يقوم بما يتجاوز القيامَ بتفصيل الصرفيات. فقواعد اللغة أنظمة تأليفية متمايزة: إذ تُغرس الصوتيات بدقة فائقة في الصرفيات، والصرفيات في الكلمات، والكلمات في المركبات. فلا يُخلط بعضها ببعض أو تذوب أو تدغم: فتتميز الجملة Dog bites man من الجملة Man bites dog ، كما يتميز الاعتقاد بالله عن الاعتقاد بالكلب[١٠]. ولكي تنتقل هذه البنى من رأس متكلم إلى رأس متكلم آخر فإنه يجب تحويلها إلى إشارات صوتية مسموعة. ولا تشبه الإشارات المسموعة التي يستطيع المتكلمون إنتاجها سلسلة الحفيف المحدّد التي يصدره جهاز الهاتف. فالكلام نـهرٌ من النَّفَس تحوِّله عضلاتُ الفم والحلق الرقيقة إلى وشوشات وهمهمات. وتكمن المشكلات التي تواجهها الطبيعة في تحويل الحوسبة الرقمية إلى حوسبة قياسية حين يشفّر المتكلمُ سلسلة من الرموز المتمايزة في تيار من الصوت، وفي تحويل الحوسبة القياسية إلى حوسبة رقمية حين يحلّ المستمع شفرةَ الكلام المتصل مرة أخرى إلى رموز متمايزة.

فتُضم أصوات اللغة بعضها إلى بعض، إذن، في خطوات متعددة. إذ يُشرَع أولاً في توفير رصيدٍ نهائي من الصوتيات وتقلَّب كي تحدد الكلمة، ثم تشذب هذه السلسلة من الصوتيات التي تنتج عن ذلك لكي تكون أكثرَ سهولة في نطقها ويمكن فهمُها قبل أن تنطق بالفعل. وسوف أتتبع هذه الخطوات فيما يأتي وأوضح لك كيف تشكل هذه الخطوات بعض تعاملنا اليومي مع الكلام: أي في تعاملنا مع الشعر والأغاني، وأخطاء السمع، وطرق نطق الأصوات بصيغ مختلفة بين اللهجات، وآلات تعرف الكلام، والهجاء الانجليزي المجنون.

****

وتتمثل أسهل طريقة لفهم أصوات الكلام في تتبع نفخة من الهواء في مسارها خـلال جهاز النطق حتى خروجها إلى العالم، بدءاً من الرئة.

فنحن حين نتكلم نتخلى عن إيقاع التنفس العادي، ونستنشق دفقات سريعة من الهواء ثم نتنفسها بتأنٍّ، مستعملين في ذلك عضلات القفص الصدري لكي تقـاوم القـوة الارتداديـة المرنة للرئتين. (أما لو لم نقم بذلك، فإن كلامنا سيشبه الصوت المزعج الذي يصدره البالون حين ينفجر). ويتغلب التركيب على ثاني إكسيد الكربون: فنحن نكبـح الطريـقَ الدائـري للتغذية الراجعة المُحكَمة التي تتحكم في سرعة تنفسنا من أجل تنظيم استنشاقنا للأوكسجين، وبدلاً من ذلك فإننا نؤقت زفيرنا لكي يتوافق مع طول المركب أو الجملة التي نريد نطقـها. ويمكن أن يقود هذا التحكم إلى الإصابة بنوع من الاختناق نتيجة لنقص الأوكسجين، وذلـك هو السبب الذي يجعل الخطابة متعبة جداء وهو السبب الذي يجعل من الصعب الاسـتمرار في الكلام في أثناء الجري.

ويغادر الهواء الرئتين ماراً بالقصبة الهوائية التي تنتهي بالحنجرة (وهي صندوق الصوت، وتبدو من الخارج ناتئة وتسمى تفاحة آدم "الحَرْقَفَة"). والحنجرة عبارة عن صمام مكون من فتحة (تسمى فتحة المزمار) مغطاة بغضروفين يسـميان الغشـاءين الصوتييـن (وسمِّيا "وتَرين صوتيين" بسبب خطأ تشريحي قديم وقع فيه أحد علمــاء التشـريح فـي الماضي؛ إذ هما ليسا وترين إطلاقاً). ويستطيع هذان الغشاءان الصوتيـــان قَفْـل فتحـة المزمار بإحكام، وذلك ما يؤدي إلى إقفال الرئتين. وهي حركة مفيدة لنا حين نريد أن نعدّل الجزء العلوي من أجسامنا الذي لا يزيد عن كونه كيساً فضفاضاً من الـــهواء. ولـك أن تجرب النهوض من كرسيك من غير ن تعتمد على يديك؛ وعندها سوف تشعر بانقبـاض فتحة المزمار. كما تنغلق فتحة المزمار أيضاً عند القيام ببعض الوظائف العضويـة مثـل السعال والتغوط. وتذكِّرنا تنهُّدات حامل الأثقال ولاعب التنس بأننا نستعمل العضو نفسه في قفل الرئة وفي إنتاج الصوت.

ويمكن للغشاءين الصوتيين أن يتمددا جزئيًا فوق فتحة المزمار ليصدر عن ذلــك حفيف خافت نتيجة لمرور الهواء متجاوزاً هذا الإغلاق التقريبي. وسبب هـذا الحفيـف أن

الضغط العالي للهواء يدفع الغشاءين لكي ينفتحا، وفي تلك اللحظة ذاتها يعودان إلى الوضع الذي كانا عليه ليلتحما مرة أخرى، وهو ما يؤدي إلى قفل فتحة المزمار حتى يرتفع ضغط الهواء ويدفعهما كي ينفتحا مرة أخرى، وذلك ما يبدأ دورة جديدة لهذا العمل. فيُجزّأ التنفس، إذن، إلى سلسلة من نفخات الهواء، وهي ما نسمعه على صورة حفيف، نسميه بـ"الجَـهْر". ويمكنك سماع الحفيف إذا أصدرت الصوتين: س س س س س س س س س، وهو الصوت الذي يخلو من الحفيف، و : ز ز ز ز ز ز ز ز، وهو الصوت المصحوب بالحفيف.

ويحدِّد تردُّ قفل الغشاءين وفتحهما طبقةَ الصوت. ونحن نستطيع، بتغيير توتُّر الغشاءين وموقعهما، أن نتحكم في التردد ومن ثم في طبقة الصوت. وأكثر ما يتضح هذا في حالتي الهمهمة والغناء، لكننا نغير طبقة الصوت أيضًا في أثناء نطقنا للجملة الواحدة، وهو ما يسمى بالتنغيم. والتنغيم العادي هو الذي يميز الكلام الطبيعي عن كلام الروبوتات في أفلام الخيال العلمي القديمة وفي كلام الممثلينَ الساخرين في برنامج "ليلة السبت حيا على الهواء". ويتَحكَّم في التنغيم كذلك في الكلام حين السخرية والتأكيد وفي الكلام الانفعالي مثلما يحدث عند الغضب أو التشجيع. ويميِّز صعودُ النغمة وهبوطها، في "اللغات النَّغْمية" كاللغة الصينية، الحركاتِ بعضها من بعض[١١].

ومع أن الجهر يحدث موجةً صوتية ذات تردد بارز من الذبذبة، فهو يختلف عن تذبذب الشوكة الرنانة أو اختبار نظام الإنذار الذي لا يزيد عن كونه نغمة خالصة ليس لها إلا التردد الأساسي فقط. فالجهر صوت مركب من عدد من "النغمات التوافقية" harmonics. ولا يقتصر الصوت الذي يصدره الرجل على كونه موجة ذات مائة دورة في الثانية فقط، بل إنها أيضا ذات مائتي دورة في الثانية، وذات ثلاثمائة، وأربعمائة، وخمسمائة، وستمائة، وسبعمائة دورة في الثانية، وهكذا، حتى تصل إلى أربعة آلاف دورة في الثانية وأكثر. أما صوت الأنثى فذو مائتي دورة في الثانية، وأربعمائة، وستمائة، وهكذا. وتعدُّد مصادرِ الصوت عاملٌ مهم ـــ إذ يمثِّل هذا الغنى المادة الخام التي يشكل المجرى الصوتيُّ منها الحركات والأصوات الصامتة.

وإذا لم نستطع أن ننتج أية نغمة صوتية من الحنجرة، لأي سبب من الأسباب، فإن أي مصدر غني للصوت سيُغني عنها. فنحن نقوم حين نوشوش بشد الغشاءين الصوتيين وهو ما يؤدي إلى اضطراب تيار الهواء عند أطراف الغشاءين وينتج عنه حركة غير منتظمة

للهواء أو ضوضاء تشبه الضوضاء التي تصدر عن المذياع في بعض الأحيان. فالضوضاء ليست تكرارًا منتظمًا للموجة مكونًا من سلسلة من النغمات التوافقية، وهو ما نجـــده فـــي الصوت الترددي المنتظم للكلام، وإنما هي موجة مضطربة تتكون من خليط من الـترددات المتغيرة باستمرار. وينبغي أن نشير إلى أن هذا الخليط هو كل ما تحتاج إليه بقية المجـرى الصوتي لتنتج الضوضاء الواضحة. ويعلِّم بعض المرضى الذين استؤصلت حناجرُهم مـا يعرف بـ "كلام المَرِيء" أو التجشؤ المتحكَّم به وهو الذي يوفر الضوضـاء الضروريـة لذلك. كما يضع بعض المرضى جهازًا هزازًا ملاصقًا للرقبة. ولقد قام عازف القيثار بيـتر فرامبتون في السبعينيات من هذا القرن بإدخال صوت قيثاره الاليكتروني المضخَّم في داخل فمه من خلال أنبوب وهو ما مكَّنه من إصدار أغانيه الغنَّاء. وكان فعله ذلك وراء مجموعة من أغانيه المشهورة قبل أن يغرق في لجة موجة الروك آند رول.

ويمر الهواء المتذبذب تذبذبًا غنيًا، بعد ذلك، عبر مجموعة من التجويفـات قبـل أن يغادر الرأس: وتتكون هذه التجويفات من الحلق، وهو ما يقع وراء اللسان، ومنطقـة الفـم وهي التي تقع بين اللسان والحنك، والفتحة بين الشفتين، والطريق الموازي الآخر الذي يقود إلى الخارج وهو الأنف. ويتميز كلُّ فراغ من هذه التجويفات بطول وشكل معينين، وهو ما يؤثِّر في الهواء الذي يمر به عن طريق الظاهرة التي تسمى بـ"الرنين". وتختلف الأصوات ذات الترددات المختلفة في أطوال الموجات (أي المسافة بين قمم الموجة الصوتية)؛ فتنتـج طبقات الصوت العليا عن الموجات الأقصر. وتقفز الموجة الصوتية التي تعبُر المجـرى مرتدةً أدراجَها حين تصل إلى المخرج في النهاية الأخرى. فإذا كان طول المجرى يشـكل جزءًا محددًا من طول الموجة الصوتية، فإن كل موجة مرتدة ستقوي الموجةَ القادمة؛ أمـا إذا كانت هذه الموجة ذات طول مختلف فإن الموجتين ستتداخلان. (ويشبه هذا أنك سـوف تحصل على أحسن نتيجة في دفعِك طفلاً يتمرجح إذا جعلت كلَّ دفعة تتوافق مع أعلى نقطة تصل إليها الدفعة السابقة). ولهذا فإن المجرى ذا الطول المعين يضخِّم بعـض الـترددات الصوتية ويلغي بعضها الآخر. وتستطيع أن تسمع هذا الأثر حين تملأ قارورة بالمـاء. إذ يقوم الفراغ المملوء بالهواء، الموجود بين سطح الماء وفتحة القارورة، بتصفية الضوضـاء الصادرة عن صب الماء: فكلما كبُر حجم الماء صغُر حجم التجويف، وعلا تردُّد رنينـه، وضؤلت ضوضاء انصباب الماء.

وما نسمعه كأنه حركات مختلفة إنما هو تآليف مختلفة من تضخيم الصوت القادم من الحنجرة وتصفيته. وتنتج هذه التآليف من تحريك خمسة من أعضاء النطق في داخل الفـــم من أجل تغيير أشكال التجويفات الرنينية التي يمر من خلالها الصوت وتغيـــير أطوالـــها. فتحدَّد الحركة الطويلة (ee)، مثلاً، برنينين، يتراوح أحدهما بين مـلئتي دورة وثلاثمائـــة دورة في الثانية وينتجها تجويفُ الفم، أساسًا، والثانية بين ألفين ومائة دورة وثلاثـــة آلاف دورة في الثانية وينتجها أساسًا تجويفُ الحلق. ويَستقِلُّ عددُ الترددات التي يُصفّيها تجويـفٌ ما عن مزيج الترددات المعيَّن الذي يدخل هذا التجويف، ولذلك فإننا نســتطيع أن نَســمع الحركة (ee) حركةَ (ee) بغض النظر عن كونها منطوقة، أو موشوشة، أو مُغنّاة بصـوت عال، أو مغناة بصوت منخفض، أو متجشَّأة أو غنّاء.

ويعدُّ اللسان أهمَّ أعضاء النطق، وذلك ما يجعل اللغة "هدية الألسنة" حقـــا. واللســان عضو واحد مكون من ثلاثة أعضاء، وهي: ظهر اللسان أو جسده، وطرفه، وجذره (أي تلـك العضلات التي تربطه بالحنك). حاولِ الآن أن تنطق الحركتين الموجودتيـــن فـــي الكلمتيـن التاليتين: bet و butt، مرات متتالية، أي : (e- uh) ، (e-uh)، (e - uh). فإذا فعلت ذلــك فإنك سوف تشعر بأن جسد لسانك يتحرك إلى الأمام وإلى الخلف (وإذا وضعت إصبعك بيـــن أسنانك فإنك تستطيع الإحساس بهذه الحركة بإصبعك). وحين يكون لسانك في مقدمة فمك فـإن ذلك يطيل التجويف الذي يقع خلفه في الحلق ويقصِّر التجويف الذي في مقدمة فمك، وهو مـــا يغير أحدَ الترددات الرنينية: فيضخِّم الفمُ الحركةَ التي في bet قريبًا من ستمائة دورة وألــف وثمانمائة دورة في الثانية؛ أما الحركة التي في butt فإن الفم يضخِّم الحركةَ فيها قريبًا مـــن ستمائة دورة في الثانية وألف ومائتين. ولك أن تجرِّب الآن أن تنطق الحركتين فـــي beet و bat بالتناوب. وسوف تشعر أن جسد لسانك يقفز إلى الأعلى ثم يهبط إلى الأسفل بزوايا قائمة تتوافق مع الحركة الانتقالية بين bet وbutt؛ وسوف تشعر أيضًا أن حنكك يتحرك ليســاعد لسانك في هذه الحركة. وتغيِّر هذه الحركة أيضًا أشكال التجويفات في الفم والحلق، وهــو مــا يغير الترددات الرنينية لهما. ويفسِّر الدماغ الأنماطَ المختلفة للتضخيم والتصفية بأنها حركـات مختلفة.

وتؤدي الصلة بين الأشكال التي يتخذها اللسان والحركات التي تنتج عنها إلى ظـــاهرة طريفة في الانجليزية وعدد كبير من اللغات وهي ما يطلق عليه الرمزية الصوتية. فحيـــن

يكون اللسان عاليًا وفي مقدمة الفم، فإنه يكوّن تجويفًا رنينيًا صغيرًا في هذه المنطقة وذلك ما يضخم بعض الترددات العالية، وتتكون نتيجة لذلك حركات مثل (ee) و(i) كما في كلمـة bit(وذلك ما يذكّر الناسَ بالأشياء الصغيرة. وحين يكون اللسان منخفضًا وفي مؤخرة الفم يتكون هناك تجويف كبير يضخّم بعض الترددات المنخفضة، وينتج عن ذلك حركات مثل (a) كما في father، و (o) كما في core و في cot، وذلك ما يذكّر النـاس بالأشـياء الكبيرة. ولذلك يوصف تصويت الجرذان بأنه: teeny و squeak، أما أصـوات الأفيـال فتسمى: humongous و roar . ويطلق اسمُ tweeters علـى المفـاتيح الخاصـة بالأصوات العالية في بعض الآلات الصوتية وكلمة woofers على المفاتيح الكبيرة التـي تضخم الأصوات المنخفضة. ويتنبأ متكلمو الانجليزية تنبؤًا صحيحًا أن الكلمـة الصينيـة ch'ing تعني "خفيف" وتعني الكلمة الأخرى ch'ung " ثقيل". (ونسبة صحة هذا التنبـؤ إحصائيًا في الدراسات المنضبطة التي ينظر فيها إلى عدد كبير من الكلمات الأجنبية أكـثر من أن تكون مصادفة، لكن هذه النسبة لا تزيد عن كون الأمر مصادفةً إلا بمقدار ضئيل).

ولما سألتُ إحدى المهتمّات بالحاسوب عما كانت تعنيه بقولها إنـها سـتقوم بـــ frob حاسوبي، أعطتني المحاضَرة المصطلحية التالية: فحين تركّب آلة جديدة لتصفية جـهاز الاستيريو وتبدأ في رفع مفاتيح الصوت في الجهاز وخفْضها من غير هدف لكي ترى أثـر هذا التحريك، فإن ذلك هو ما يسمى بـــ frobbing . أما حين تحرّك المفاتيح برفْق لتجعـل الصوت موافقًا لذوقك فإن ذلك ما يسمى twiddling . أما إذا حركت المفـاتيح تحريكًـا بسيطًا لتجعل الصوت أكثر صفاء فذلك هو الـــ tweaking . فتتبع الأصوات id ، و eak و ob ، بدقة، متواليةَ الرمزية الصوتية: من الصغير إلى الكبير[١٢].

ومع المخاطرة بالوقوع في مشابهة أسلوب آندي روني [المذيع المشارك في البرنـامج الإخباري الأسبوعي "ستون دقيقة" وهو مشهور بكلامه الذي يعتمد على التلاعب بالألفـاظ المتقاربة صوتيا]، فإنني أسألك: هل فكّرت يومًا في السبب الذي يجعلنا نقـول: fiddle-faddle بدلاً من: faddle-fiddle ؟ ولماذا نقول: ping-pong و pitter-patter ، بـدلاً من: pong-ping و patter-pitter ؟ ولماذا نقول: dribs and drabs بدلاً من العكس؟ ولماذا لا يمكن وصف المطبخ بأنه: span-spic ؟ [بدلاً من spic-span ]

ولماذا نقول[١٣]:

riff-raff, mish-mash, flim-flam, chit-chat, tit for tat, knick-knack, zig-zag, sing-song, ding - dong, King - Kong, criss - cross, shilly - shally, see - saw, hee - haw, flip - flop, hippity - hop, tick -tock, tic - tac -toe, eeny - meeny -miney - moe, bric - a - brac, clickety - clack, hichory - dickory - dock, kit and kaboodle, bibbity -bobboty- boo?

والإجابة عن ذلك كله أن الحركات التي يكون فيها اللسان عاليًا وفي مقدمة الفم تأتي دائمًا قبل الحركات التي يكون فيها منخفضًا وفي مؤخرة الفم. ولا يعرف أحد السبب الـــذي جعل هذه الصفات تتآلف بهذا الترتيب، لكنه يبدو أن هذا الترتيب جاء نتيجة لأمرين آخريـــن غريبين. والأمر الأول هو أن الكلمات التي تعني المتكلمَ ــ والمكانَ الـــذي يَحــلُّ فيـــه ــ والزمنَ الحاضر تميل إلى وجود الحركات الأعلى والأكثر تقدمًا فيها أكثر من الكلمات التـــي تعيِّن المسافةَ من موقع المتكلم؛ ولذلك نجد me مقـابل you ، و here مقـــابل there و this مقابل that . والأمر الثاني أن الكلمات التي تعيِّن المتكلمَ والمكان الـــذي يشـــغله والزمن الحاضر تنحو إلى المجيء قبل الكلمات التي تعيِّن المسافة الحقيقية أو المتخيَّلة مـــنَ المتكلم (أو المتكلم المثال غير المحدد)؛ ولهذا نجد: here and there (لا: there and here)، و this and that، و now and then، و father and son و man and machine، و friend or foe، و the Harvard -Yale game (عند طلاب جامعة هارفرد) و the Yale- Harvard game (عند طلاب ييل) و Serbo - Croatian (عند الصرب)، و Croat - Serbian (عند الكروات). ويبدو أن هذا القياس يأخذ الصورة التالية: me = حركة عالية أمامية؛ فالضمير me أولاً؛ ولذلك فإن الحركة العالية تأتي أولاً. ويوحـــي ذلك بأن العقل لا يجرؤ على ترك مسألة الترتيب الذي يجب أن تكون عليه الكلمات من غير حلّ؛ فإذا كان المعنى لا يحدِّد الترتيبَ فإن الصوت يجب أن يقوم بالمهمة، ويعتمـــد هـــذا المنطق على الكيفية التي ينتج بها اللسان الحركات.

ولنلتفت الآن إلى أعضاء النطق الأخرى. لاحظ مثلاً شفتيك حين تُناوِب بين نطـــق الحركتين في boot و book . فأنت تدوِّر شفتيك وتبرزُهما إلى الأمام عند نطق الحركـــة في boot . ويضيف عملُك هذا تجويفًا آخر للهواء، وله بعض الترددات الخاصة بـــه، إلـــى

الجزء الأمامي من جهاز النطق، وهو ما يؤدي إلى تضخيم المجموعات الأخرى من الترددات وتصفيتها، وبذلك يحدد التناظر بين الحركات الأخرى. وبسبب الآثار الطيفية(الإصغائية) للشفتين فإننا حين نتحدث مع إنسان سعيد في الهاتف فإننا نكاد نسمع، حرفيًا، بَسْمَتَه.

والآن، هل تتذكر ما كان يقوله لك مدرسك في المرحلة الابتدائية من أن الحركات في الكلمات: bat و bet و bit ، و bottle ، و butt "قصيرة"، ولأن الحركات في الكلمات: bait و beet ، و bit و boot "طويلة"؟ وهل تتذكر أنك لم تكن تدري ما الذي كان يعنيه؟ حسنًا، انْسَ ذلك؛ وذلك لأن معلوماته هذه ثبت بطلانها منذ خمسمائة عام. فقد كان يميِّز بين الحركات، في الأطوار القديمة من اللغة الانجليزية، بنطقها إما سريعة وإما ممطوطة، أي بما يشبه التمييز الحديث فيها بين كلمة bad التي تعني "سيئ" وكلمة baaaad التي تعني "جيد" [وهو مد للمبالغة]. لكن نطق اللغة الانجليزية مَرَّ في القرن الخامس عشر بحركة دائرية تسمى"تحول الحركات العظيم" the great vowel shift . ونتج عن هذا الانتقال أنْ أصبحت الحركات التي كانت تُنطَق طويلةً تنطق الآن، ببساطة، "مُتَوَتِّرة": فنتيجة لتقدم جذر اللسان(أي تلك العضلات التي تربط اللسان إلى الحنك) إلى الأمام صار متوترًا ومحدودبًا بدلاً من كونه مرتخيًا ومستويًا قبل ذلك، وبذلك ضيَّقتْ حَدَبَتُه فجوةَ الهواء التي تعلوها في الفم، وهو ما غيَّر الترددات الرنينية. كما صارت بعض الحركات المتوترة في اللغة الانجليزية الحديثة، مثل التي في الكلمتين bite وbrow، "حركات مزدوجة" أي نطق حركتين بصورة متتابعة سريعة كما لو كانتا حركة واحدة أي ba-eet ، و bra-oh .

ويمكن لك أن تسمع آثار العضو الخامس من أعضاء النطق عن طريق إشباع الحركة في كلمتيْ Sam و sat، مع تأخير النطق بالصوت الصامت الأخير إلى مالا نهاية. وستكون الحركتان مختلفتين إحداهما عن الأخرى في معظم اللهجات الانجليزية: إذ ستكون الحركة في كلمة Sam غنَّاء. ويعود ذلك إلى أن الحجاب الحنكي (وهو العضلة الرقيقة المتدلية في نهاية الحنك الصلب) مفتوح، وهو ما يسمح بخروج الهواء من الأنف في الوقت الذي يخرج فيه من الفم. فالأنف تجويف رنيني آخر، وحين يخرج الهواء المتذبذب عبْره تُضخَّم مجموعةٌ من الترددات وتُصفَّى. ولا تميز الانجليزيةُ الكلماتِ فيها بكون الحركات فيها

غنّاء أو غير غناء، وذلك على خلاف ما نجده في كثير من اللغات مثل الفرنسية والبولندية والبرتغالية. ويوصف المتكلمون للانجليزية الذين يفتحون الحجاب الحنكي اللّيِّن في نطقهم، حتى في كلمات مثل sat ، بأنهم ذوو أصوات "غنَّاء". وحين تصاب بزكام ينتج عنه إقفال أنفك فإن فتح الحجاب الحنكي اللين لا يعود يؤثر في الكلام، وبذلك يكون صوتك عكس الصوت الأغن.

****

ولقد اقتصرتْ مناقشتنا فيما مضى على الحركات ــ وهي الأصوات التي يمر فيها الهواء من الرئة إلى الخارج عبر ممر مفتوح. أما حين يوضع عائق ما في طريق الهواء فإننا نحصل على الصوت الصامت. حاول الآن أن تنطق الصوت: س س س س س س س. وسوف تجد أن طرف لسانك ــ وهو العضو السادس من أعضاء الكلام ــ قد وُضع في موضع مرتكِز على اللثة تقريبًا، تاركًا فتحة صغيرة. وإذا ما أُرغِم تيار من الهواء على المرور خلال هذه الفتحة الصغيرة فإنه يضطرب ويتبعثر مُكوِّنًا بعض الضوضاء. وسوف ينتج عن حجم الفتحة، ولُطول الفراغات الرنينية التي أمامه جَعْل بعض ترددات الضوضاء أعلى من بعض تردداتها الأخرى، وبذلك تحدد قمةُ هذه الترددات ومداها الصوتَ الصامت الذي نسمعه(س). وتنتُج هذه الضوضاءُ من الاحتكاك الذي يحدثه الهواء المتحرك، ولذلك تسمى هذه الأصوات بالأصوات الاحتكاكية. وحين نحشر الهواء المسرِع بين اللسان والحنك فإننا نحصل على الصوت (ش)؛ ونحصل على الصوت(ث) إذا حشرنا الهواء بين اللسان والأسنان، كما نحصل على الصوت (ف) بحشر الهواء بين الشفة السفلى والأسنان العليا. ويمكن أن يُتحكَّم في وضع جسم اللسان أو الغشاءين الصوتيين في الحنجرة لخلق ضوضاء تحدد الأنواع المختلفة للصوت "ch" في لغات مثل الألمانية والعبرية والعربية ( Bach، Chanukah وغيرها) [أي أصوات الحلق، الهمزة والهاء والحاء والعين والغين والخاء].

حاول الآن أن تنطق الصوت(ت). وسوف تجد أن طرف اللسان سيَعترِض تيار الهواء، لكنه لن يكتفي الآن بمجرد اعتراضه؛ فهو سيوقفه تماما. وحين يبلغ ضغط الهواء مداه فإنك سوف تحرر طرف اللسان، وهو ما يسمح للهواء بأن ينطلق فجأة (ويعتمد علزفو

الناي على هذه الحركة للهواء في تحديد النوتة الموسيقية). ويمكن أن نحــدث الأصــوات "الانحباسية، الانفجارية" الأخرى في مواضع أخرى من الفم: فيُنطق صوت(ب) من بين الشفتين، ويحدث صوت(ك) بضغط جسم اللسان ضد الحنك، ومن الحنجرة (في الأصوات "الحُنجُرية" كما في uh-oh [أي صوت الهمزة في العربية]). أما ما يسمعه السامع حين تُنتِج الصوتَ الانحباسي فهو التالي: ففي البداية لن يسمع شيئاً، وذلك أن الهواء محبــوس خلف العضو المعترض للهواء: فالأصوات الانحباسية هي أصوات الصمت. وبعد ذلك سيسمع نفخة قصيرة حين يُفَك حبس الهواء؛ وسوف تتوقف ترددات هذه النفخة على حجم الفتحة والفراغات الرنينية أمامها. وفي النهاية سيسمع تغيرًا رنينيًا انتقاليًا لطيفــا بسبب انسلال صوت الجهر حين ينتقل اللسان إلى موضع الحركة التي تلي هذا الصوت بغض النظر عن ماهيتها. وكما سترى فإن هذه العملية التي تتكون من الانطلاق والتجاوز والقفز أمر يجعل من حياة المهندسين المهتمين بهندسة الصوت جحيما.

وختامًا، انطق الصوت (م). وستجد أن شفتيك تنقفلان مثلما يحدث عند نطقك الصوت (ب). ويختلف الأمر هنا عنه مع (ب)؛ فالهواء لا يتجمع بصمت؛ إذ بإمكانك أن تنطق (م م م م) وتمدّ بها صوتَك حتى ينقطع نَفَسُك. ويعود ذلك إلى أنك قد فتحت حجابك الحنكي اللين في الوقت نفسه، وذلك ما يجعل الهواء جميعه يهرب من خلال أنفك. فيضخّم الهواء المتذبذب الآن عند الترددات الرنينية في الأنف والترددات الرنينية في جزء الفم الذي يقع خلف موضع هذا الاعتراض. ويُسبِّب فتحُ الشفتين انتقالاً رنينيًا يشبه من حيث الشكل الانتقالَ الذي نسمعه عند إطلاق الصوت(p)، إلا أنه لا يتميز بـــالصمت، ونفخة الضوضاء، والتلاشي. ويشبه إحداثُ صوت(ن) إحداثَ صوت (م)، إلا أن طرف اللسان هو الذي يقوم بالإغلاق، وهو العضو الذي يستعمل في إنتاج (د) و(س) أيضــا. وكذلك الصوت الأغنّ ŋ في الكلمة sing إلا أن جسد اللسان هو الذي ينتجه.

فلماذا نقول: razzle-dazzle بدلا من dazzle-razzle ؟ ولماذا نقول:

super-duper, helter-skelter, barum-scarum, hocus –pocus, willy-nilly, hully-gully, roly-poly, holy –moly, herky-jerky, walkie-talki, enamby-pamby, mumbo-jumbo, loosey-goosey, wing-ding, wham-bam, hob-nob, razza-matazz, rub-a-dub-dub?

وأنا لم أتوقع منك أن تسأل هذا السؤال أبدا. أما السبب فهو أن الأصوات الصامتة يختلف بعضها عن بعض في صفة "الانغلاق" ــ وهي الدرجة التي تغلق بها هذه الأصوات مجرى الهواء، ويتدرج هذا الإغلاق من درجة ضئيلة تسمح للصوت برنين ضعيف، أو إرغامــه على المرور مُضَوْضِئًا مارًا بالإغلاق، أو حبسه حبسًا تاما. ونعود الآن إلى سبب مجــيء الكلمات التي ذكرنا بهذا الترتيب؛ والسبب هو أن الكلمات التي تبدأ بصوت أقل انغلاقًا تأتي دائمًا قبل الكلمة التي تبدأ بالصوت الأكثر انغلاقًا. فهذا هو السبب إن سألتَ عن السبب(١٤).

****

وبعد أن أنهيت الجولة التي طُفنا خلالها عبر المجرى الصوتي، فإنك تســـتطيع أن تفهم الآن كيف تُخلَق الغالبيةُ العظمى من الأصوات في لغات العالم وتسمع. والأساس فــي ذلك كله أن صوت الكلام ليس إشارة واحدة يصدرها عضو واحد من أعضاء النطق. فكــل صوت من أصوات الكلام إنما هو تأليف من الإشارات يسهم كلٌ منها بنمطه الخاص به فـي صوغ الموجة الصوتية، حيث تحدث كلها في وقت واحد تقريبا ــ وهذا هو أحد الأســباب التي تجعل من الممكن أن يكون الكلام سريعًا جدا. وكما لاحظت فإن صوتًا ما قـد يكـون صوتًا أغنّ أو لا يكون، كما يمكن أن ينطق بجسم اللسان، أو بطَرفه، أو بالشــفتين، فــي التأليفات الستة الممكنة جميعها:

| | صوت أغن (الحاجب الحنكي مفتوح) | صوت غير أغن (الحاجب الحنكي مغلق) |
|---|---|---|
| الشفتان | م | p |
| طرف اللسان | ن | ت |
| جسم اللسان | ŋ | ك |

(ليس في اللغة العربية حروف مقابلة لــ p أو ŋ ، وإن كان هذان الصوتــان موجوديــن صوتيا. فالصوت p يمكن أن يوجد في جوار الصوت [ب] المجهور، كما يوجد الصــوت

g نتيجة لإدغام النون بالصوت اللهوي [ك]. وقد كتبتهما هنا بهذين الرمزين لإيضاح التناظر بين الأصوات].

وبشكل مماثل، فإن الجهر يتآلف بالطرق الممكنة كلها مع أي عضو في جهاز نطق:

| | مجهور (الغشاءان يتذبذبان) | غير مجهور (الغشاءان لا يتذبذبان) |
|---|---|---|
| الشفتان | ب | p |
| طرف اللسان | د | ت |
| جسم اللسان | g | ك |

[وكذلك صوت g الذي لا يوجد في الفصحى؛ وإنما يوجد في بعض اللهجات العربية القديمة وبعض اللهجات المعاصرة].

فلذلك تَملأُ أصواتُ الكلام بطريقة دقيقة المواضعَ الرأسية والأفقية والمستويات في مصفوفة متعددة الأبعاد. فيُختار، أولاً، واحدٌ من أعضاء الكلام الستة بصفته العضو الفاعل الرئيس، أي: الحنجرة، أو الحجاب الحنكي اللين، أو جسم اللسان، أو طرف اللسان، أو جذر اللسان، أو الشفتين. ثم تُختار، ثانيًا، طريقة من طرق تحريك ذلك المخرج، أي: احتكاكي، أو انحباسي، أو حركة. ويمكن، ثالثًا، أن تحدَّد الأشكال التي تتخذها أعضاء النطق الأخرى: فيكون الصوت فيما يخص الحجاب الحنكي أغنَّ أو غير أغن؛ وفيما يتعلق بجذر اللسان متوترًا أو غير متوتر؛ وفيما يخص الشفتين مدوَّرًا أو غير مدور. فكل طريقة نطق أو شكل إنما هي رمز لمجموعة من الأوامر لعضلات الكلام، وتسمى هذه الرموز "السمات المُمَيِّزة". فلكي تنطق صوتية معينة فإنه يلزمك أن تنفذ الأوامر بتوقيت دقيق، ويعد هذا التوقيت أكثر الأعمال التي يطلب منا القيام بها صعوبة(١٥).

وتقوم الانجليزية بتركيب عدد كاف من هذه التآليفات لكي تُحدِّد أربعين صوتية، وهو ما يزيد قليلاً عن المتوسط في اللغات في العالم. ويتراوح العدد في اللغات الأخرى بين إحدى عشرة صوتية (في اللغات البولينيزية) ومائة وإحدى وأربعين (في لغة البوشمان [في

جنوب إفريقيا]). ويصل عدد الصوتيات في العالم إلى الآلاف، لكنها جميعا تُحدد بوصفها نتيجة للتأليف بين أعضاء النطق الستة وأشكالها وحركاتها. ولا يستعمل بعض الأصوات التي تصدر عن الفم في أية لغة، وذلك مثل: صريف الأسنان، وتمطُّق اللسان، والطقطقة، والصراخ الذي يشبه صوت البطة المسماة بدونالد دك. بل إن الأصوات غير الشائعة التي نجدها في لغات البانتو والبوشمان وتشبه التَّمطُّق (وهي التي تشبه الصوت tsk-tsk الذي شهَّره مغني البوب الخوسي ماريام ماكيبا) لم تكن صوتيات إضافية غريبة أضيفت إلى تلك اللغات. فالتمطق إنما هو واحد من سمات طرق النطق، مثلها مثل الصوت الانحباسي أو الاحتكاكي، وهي تتآلف مع السمات الأخرى كلها لتحدد مستوى جديدًا من الخطوط الطولية والعرضية في قائمة الصوتيات في اللغة. وهناك أصوات تمطقية تصدر عن الشفتين وطرف اللسان، وجسم اللسان، وكل واحد منها يمكن أن يُغَنَّ أو لا يغن، وأن يكون مجهورًا أو غير مجهور، وهكذا، ويبلغ عدد هذه الأصوات التمطقية ثمانية وأربعين صوتا![١٦].

****

ويعطي الرصيدُ من الصوتيات أيةَ لغةٍ نمطَها الصوتي المميز لها. فتشتهر اليابانية، مثلاً، بعدم تمييزها بين اللام والراء. ولما وصلتُ اليابان في الرابع من نوفمبر ١٩٩٢، حيَّاني اللساني الياباني ماساكي ياماناشي قائلا: "نحن في اليابان مهتمون جدًا بـ Clinton's erection [يقصد election . أما ما نطقه الياباني فلا تعليق لي عليه!].

ونحن نستطيع في أحيان كثيرة معرفة نمط الصوت في أية لغة حتى إن كان مغلّقا بتيار من الكلام الذي لا يحوي أية كلمة حقيقية، ومثل ذلك ما نجده في شخصية الطباخ السويدي في فليم The Muppets، أو في كلام شخصية الساموراي الذي يعمل في مغسلة للثياب، عند [الممثل الأمريكي] جون بيلوشي. وقد وجدت اللسانيةُ سارة ج. توماسون أن الذين يزعمون أنهم يحضِّرون الأرواح أو يتكلمون بلغات متعددة وهم في غيبة الاندماج الديني إنما يقومون بإصدار أنماط من الأصوات تتوافق بصورة غامضة مع ما يتصورون أنه أنماط صوتية لتلك اللغات المزعومة[١٧]. ومن أمثلة ذلك زعم إحدى المنوِّمات مغناطيسيًا أنها شخصٌ بلغاري يتحدث إلى أمه عن جنود يُلقون القمامةَ في الريف، وهي بذلك تصدر كلامًا يشبه شبهًا بعيدًا النمط الصوتي للغة البلغارية، فتقول:

مغناطيسيًا أنها شخصٌ بلغاري يتحدث إلى أمه عن جنود يلقون القمامةَ في الريف، وهي بذلك تصدر كلامًا يشبه شبهًا بعيدًا النمط الصوتي للغة البلغارية، فتقول:

Ovishta reshta rovishta. Vishna beretishti? Ushna barishta dashto. Na darishnoshto. Korapshnoshashit darishtoy. Aobashni bedetpa.

وحين تُنطق كلمات لغة معينة باستخدام النمط الصوتي للغة أخرى فإننا نسمي ذلك طريقة النطق الأجنبية، وذلك كما في المقطع التالي من قصة لبوب بيلفيسو(١٨):

GIACCHE ENNE BINNESTAUCCHE

Uans appona taim uase disse boi. Neimmese Giacche. Naise boi.
Live uite ise mamma, Mainde da cao.
Uane dei, di spaghetti ise olle ronne aute. Dei goine feinte fromme no fudde.
Mamma soi orais, "Oreie Giacche da cao enne traide erra forre bocchese spaghetti enne somme uaine."
Bai enne bai commese omme Giacche. I garra no fudde, i garra no uaine.
Meichese misteicche, enne traidese da cao forre bonce binnese.
Giacchasse !

[وهذه الفقرة باللغة الانجليزية لكنها مغلفة بالنمط الصوتي للإيطالية.]

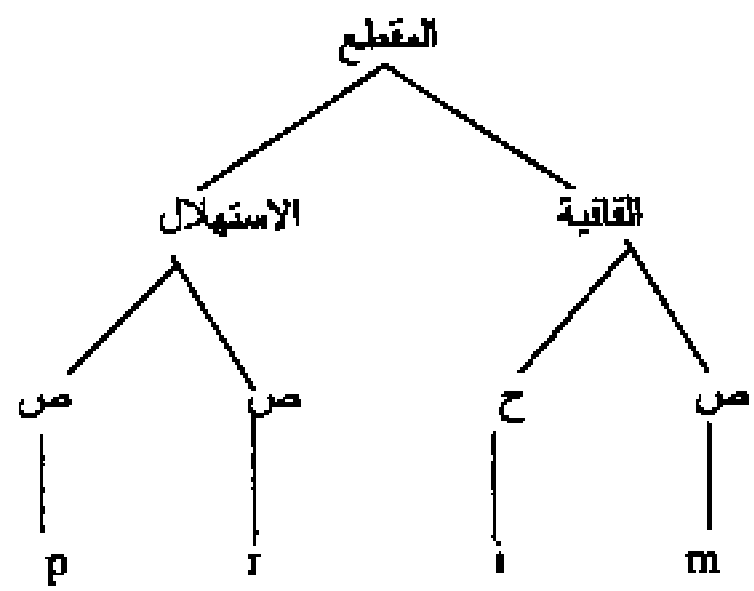
والسؤال هو ما الذي يحدد النمط الصوتي للغة معينة؟ والجواب هو أن ما يحدد النمط الصوتي في لغة معينة لا بد أن يكون شيئًا يتجاوز الرصيد الذي فيها من الصوتيات. انظر مثلاً إلى الكلمات التالية:

| | | |
|---|---|---|
| ptak | thole | blad |
| plast | sram | mgla |
| vlas | flitch | dnom |
| rtut | toasp | nyip |

فالصوتيات التي في هذه الكلمات توجد كلها في الانجليزية، لكن أي متكلم للانجليزية لغة أولى سوف ينظر إلى الكلمات thole، و plast، و flitch، على أنها ليست كلمات انجليزية لكنه يحتمل أن تكون، وذلك في الوقت الذي سينظر فيه إلى الكلمات الباقية من هذه الكلمات على أنها ليست كلمات انجليزية ولا يمكن أن تكون. وهذا ما يوجب أن يكون لدى

المتكلمين لهذه اللغة معرفة خفية بالكيفية التي تتألف بها الصوتيات بعضها إلى بعض في لغتهم[١٩].

ولا تُجمع الصوتيات بعضها إلى بعض لتكوين كلمات بنظمها في شكل سلاسل ذات بُعْد واحد تتجه من اليسار إلى اليمين[في الانجليزية]. فهي تُجمع، مثلها مثل الكلمات والمركبات، في وحدات، وتجمع من ثم في وحدات أكبر، وهكذا، لكي تكوّن شجرة. ويسمى التتابع من الصوامت (ص) في بداية المقطع بالاستهلال(coda)؛ كما تسمى الحركة (ح) وأي صوت صامت يتبعها بالقافية(rime):




وتحدّد القواعد التي تولّد الأنواعَ المسموح بها والأنواع غير المسموح بها الكلمات التي تنتسب للغة المعينة. فيمكن أن يتكون الاستهلال في الانجليزية من تتابع من الصوامت، في مثل: flit ، thrive ، spring ، بشرط أن تكون خاضعة لبعض القيود (فالكلمتان: vlit ، و sring مثلاً ، غير مسموح بهما). ويمكن أن تتكون القافية من

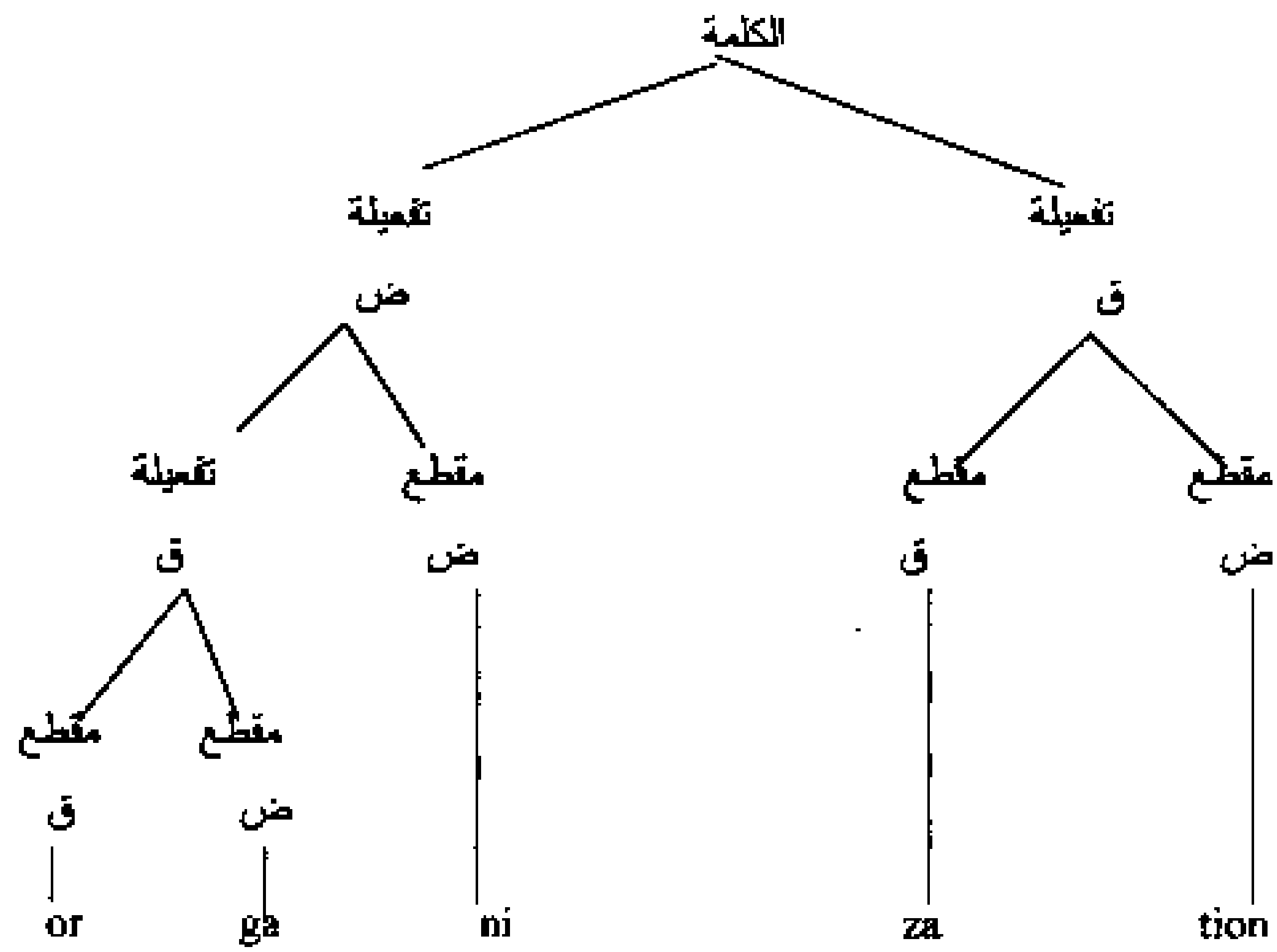
حركة متبوعة بصامت أو تتابع من الصوامت كما في toast ، lift ، sixths . أمـــا فـــي اليابانية، بالمقابل، فإن الاستهلال لابد أن يتكون من صامت واحد فقط كما يجب أن تتكـون القافية من حركة واحدة فقط؛ ولذلك فإن اليابانيين يترجمون المركب التالي: strawberry ، ice cream على الصورة التالية: aisukurimo sutoroberi . والمركب girlfriend بـــ garufurendo . وتسمح اللغة الإيطالية ببعض التتابعات من الصوامت في الاســتهلال لكنها لا تسمح بوجود الصوامت في نهاية القافية. وقد استعمل بيلفيسو هذا التحديد في تمثيل النمط الصوتي للإيطالية في قصة Giacche ، فكلمة and تصبح enne ، و from تصبح fromme، و beans تصبح binnese .

ولا يُحدِّد الاستهلالُ والقافية الأصواتِ الممكنةَ في أية لغة فحسب؛ بل يُعدّان كذلك أكثر مكونات الكلمة بروزاً للمتكلمين، ولذلك فإنها الوحدات التي يمكن أن يتصرف بها فـي الشعر والألعاب اللغوية. فالكلمات المسجوعة تشترك في القافية؛ أما الكلمات التي تتشـــابه الأصوات في بداياتها فإنها تشترك في الاستهلال (أو تشترك في الصـــــوت الأول فقـــط). وتميل اللغات السِّرية مثل اللغات المسماة بـــ Pig Latin ، و eggy-peg ، و aygo-paygo ، وغيرها من اللغات التي يستعملها الأطفال، إلى تقطيع الكلمات تقطيعًا يتناســـب مع حدود المقاطع، كما في التركيبات التالية المأخوذة مما يسمى لغة الـــــ Yinglish : fancy-shmancy ، و Oedipus-Shmoedipus . وكان يمكن للمغنية شيرلي إلس التـــي غنّت في سنة ١٩٦٤ الأغنية الرائعة التي كان اسمها "لعبة الاسم"، ومنها:

Noam Noam Bo-Boam, Bonana Fana Fo-Foam, Fee Fi Mo Moam, Noam

أن تجعل المقطوعة أقصر مما كانت عليه لو أشارت، ببساطة، إلى الاستهلال والقافيـة، في تفسيرها للقواعد التي اتبعتها في إنشاء الأغنية.

وتجمع المقاطعُ نفسُها في مجموعات وَزْنية تسمى"التفعيلات"؛ ويمكن تمثيلـــها فـــي الشجرة التالية (ق = قوي ؛ و ض = ضعيف):




وتصنّف المقاطع والتفعيلات إلى قوية (ق) وضعيفة (ض) بقواعد أخرى، ويحدد نمط الفروع القوية والضعيفة مقدارَ النبر الذي ينطق به كل مقطع. والتفعيلات، مثلها مثل الاستهلال والقافية، قِطَع بارزة من الكلمة يمكن لنا أن نتصرف بها في الشعر واللعب اللغوية. ويحدد الوزن عن طريق أنواع التفعيلات التي تدخل في تركيب البيت. ويسمى التتابع الوزني: "قوي ـ ضعيف" بالوزن trochaic كما في المركب: Mary had a little lamb ؛ أما نمط التتابع المكوَّن من: "ضعيف ـ قوي" فيسمى iambic ، كما في المركب:

The rain in Spain falls mainly in the plain.

وتحوي إحدى الألعاب المشهورة بين الشباب كلمات مثل:

fan-fuckin-tastic
abso-bloody-lutely
phila-fuckin- delphia
Kalama-fuckin-zoo

ويظهر ما يسمى بظاهرة "الحشو" expletives غالبًا في بداية الكلمة المنبورة لغرض التأكيد؛ فلقد أجابت دوروثي باركر مرةً سائلاً سألها عن سبب عدم ذهابها لحفلة موسيقية قائلة:

I've been too fucking busy and vice versa.

ويلاحظ في هذه الطريقة أن هذا الحشو يقع داخل كلمة واحدة، ويقع دائمًا قبل تفعيلة منبورة. وتطبق هذه القاعدة في العادة من غير استثناء: أما لو خالفت هذا التحديد مثل: Philadel- fuckin-phia فإن النتيجة ستكون مدعاة للسخرية المُرّة(٢٠).

****

وتمر المجموعات من الصوتيات، التي جُمعت في صرفيات وكلمات، واختُزنت في الذاكرة، بسلسلة من التعديلات قبل أن تنطق فعلاً على هيئة أصوات، وتعطي هذه التعديلات من ثم تحديدًا أدق للنمط الصوتي للغة المعينة. وللتمثيل على ذلك، لننطق الكلمتين pat، و pad، ثم أضف إليهما الآن الصرفية ing– وانطقهما مرة ثانية: patting و padding. فتنطق هاتان الكلمتان في كثير من اللهجات الانجليزية إذا كانتا على هذه الصورة نطقًا متماثلا؛ أي بإلغاء الفرق بين (t) و(d). والسبب الذي أدى إلى إلغاء الفارق بينهما هو قاعدة صواتيّة تسمى "الاستلال" flapping: ويتمثل عمل هذه القاعدة في أنه إذا وقع صوت صامت، ينطق بطرف اللسان، بين حركتين فإن هذا الصوت ينطق بنقر اللثة بطرف اللسان بدلاً من إيقافه هناك لفترة تكفي لزيادة ضغط الهواء. ولا تطبق بعض القواعد مثل قاعدة الاستلال حين تجمع صرفيتان الواحدة إلى الأخرى، في مثل pat و ing– فقط؛ بل تنطبق أيضًا في داخل الكلمة الواحدة. فينطق كثيرٌ من متكلمي الانجليزية كلمتي ladder و latter بكيفيتين متماثلتين(إلا في الكلام الواضح عند التأكيد) وذلك على الرغم من شعورهم بأنهما تتكونان من أصوات مختلفة ولهما في واقع الأمر تمثيلان مختلفان في معجمهم العقلي. ولهذا فإنه حينما يأتي ذكْر الأبقار في محادثة فإن بعض المتكلمين سيتكلمون عن udder mystery و udder success، وهكذا. [والكلمة الأولى هي udder "ضرع"، أما الثانية فهي utter "فائق". وقد أدت قاعدة الاستلال إلى نطقهما نطقًا متماثلا. وإن لم يلغ ذلك التمثيلَ العقلي المختلف لكل منهما].

ومما يلفت النظر أن القواعد الصوتية تنطبق بترتيب تتابعي، وذلك ما يوحي بـأن الكلمات تمر في أثناء صياغتها بخطوات تجميعية متتابعة. فيختلف نطق الحركتيـن فـي الكلمتين write و ride في معظم اللهجات الانجليزية بصورة مـا. إذ إن الحركـة(i) في ride أطول من الـحركة (I) في write ، في الأقل. أما في بعض اللهجات، كما فـي نطق مذيع الأخبار الكندي بيتر جيننجز، ولاعب الهوكي وين جرتسكي، ولهجتي أنا (وهي لهجة كان يسخَر منها قبل سنوات من خلال نطق بعض الشخصيات التلفازية مثـل بـوب ودوق ماكنزي لها) فإن الحركتين تختلفان اختلافًا كليا: فتحوي الكلمةride صوتَ الحركـة المزدوجة diphthong التي تتكون من حركة تبدأ من الحركة التي في الكلمـة hot وتنتهي بالحركة (ee) ؛ أما write فإنها تحوي الحركة المزدوجة التي تبدأ من الحركـة العالية التي في hut وتنتهي بالحركة (ee) . وبغض النظر عن الطريقة الدقيقة التي تغـيَّر بها الحركة فإن هذا التغيير يحدُث بصورة مطردة: إذ لا توجد كلمات فيها (i) طويلة/ سفلى متبوعة بـ (t) ، كما لا توجد كلمات فيها (i) قصيرة/عالية متبوعة بـ (d). وبـالمنطق نفسه الذي سمح لِلويس إنْ أن تَستنتج، في لحظات صفائها النادرة، أن[الممثل] كلارك كينت و[شخصية] سوبرمان[التي يمثلها] هما الشخص نفسه، وذلك أنهما لم يحدث أن شوهدا معا في المكان نفسه، والوقت نفسه، فإننا نستطيع أن نستخلص أن هناك (i) واحدة في المعجـم العقلي، وتتغير بقاعدة قبل أن تنطق، بحسب مصاحبتها إما لـ (t) وإما لـ(d). بـل إننـا نستطيع الحدس بأن الشكل الأول المختزَنَ في الذاكرة لهذه الحركة إنما هو الشكل الموجود في الكلمة ride ، وأن الحركة التي تشبه الحركةَ التي في write إنما هي نتيجة لتطبيـق القاعدة، وليس العكس. والدليل على ذلك أنه حين لا يكون هناك (t) أو (d) بعد الـ (i) ، كما في rye ، وبذلك لا توجد هناك قاعدة تؤدي إلى إخفاء الشكل الأصلي، فإن الحركة التي نسمعها إنما هي تلك التي في ride .

ولننطق الآن الكلمتين writing و riding . وسوف نجد أن الـ(t) والـ(d) صارتا متماثلتين بفعل قاعدة الاستلال. لكن الحركتين ما تزالان مختلفتين. فكيـف يكـون ذلك؟ ولم يكن سبب الاختلاف بين الحركتين إلا الفرق بين الـ (t) و الـ(d) ، وهو الفـرق الذي مَحَتْه قاعدةُ الاستلال. ويوضح هذا أنه لا بد أن القاعدة التي غيرت الحركة (i) كـانت قد طبِّقت قبل قاعدة الاستلال، أي حينما كانت الـ (t) والـ (d) متمايزتين. وبمعنى آخر،

فإن القاعدتين تنطبقان بترتيب معين هو: تغيير الحركة، يليه قاعدة الاستلال. ويمكن التكهن بأن سبب هذا الترتيب هو أن وظيفة قاعدة الاستلال، بمعنى ما، إنما هي جعل النطق أسهل، فهي لذلك أقرب إلى اللسان من الدماغ في سلسلة معالجة الكلام.

ولنلاحظ الآن سمة أخرى مهمة من خصائص القاعدة التي تغير الحركة. وهــــذه السمة أن الحركة (i) تغيِّر إذا كانت في موضع يسبق كثــيرا مــن الأصــوات الصامتــة المختلفة، وليس قبل الـ (t) فقط. انظر مثلاً إلى الأمثلة التالية:

| | |
|---|---|
| prize | price |
| five | fife |
| jibe | hype |
| geiger | biker |

فهل يعني هذا وجود خمس قواعد مختلفة لتغيير الــ (I) ــ فواحدة للصــــوت(z) مقــابل الصوت (s) وواحدة للصوت (v) مقابل الصوت (f) ، وهكذا؟ لكن الأمر بخــــلاف ذلــك بالتأكيد. فالأصوات المسببة للتغيير، أي ( t ، و s، و f، و p، و k) تختلف كلها وبالطريقــة نفسها عن الأصوات المقابلة لها أيْ (d، و z، و v، و b، و g ): إذ إنها كلـــها أصــوات مهموسة، أما الأصوات المقابلة لها فمجهورة. ولذلك فنحن نحتاج إلى قاعدة واحدة فقــط: وتنص على تغيير الــ (i) حين تقع قبل صوت صامت مهموس. والدليل علـــى أن هــذه القاعدة حقيقيةٌ في أذهان المتكلمين(أي أنها ليست طريقة لتوفير الحيز بالاســتعاضة عــن خمس قواعد بواحدة) أنه إذا استطاع متكلم للانجليزية نطق الصوت الألماني (ch) الموجود في عبارة the Third Reich ، فإن ذلك المتكلم سوف ينطق الحركة ( ei) كما هـــي فــي write، وليس كما هي في ride . فهذا الصوت الصامت لا يوجد في رصيد الانجليزية مـن الأصوات ولذلك فإن المتكلمين للانجليزية لا يمكن لهم أن يكونوا قد تعلموا أية قاعدة تنطبق عليه تحديدا. لكنه صوت صامت مهموس، وإذا كانت هناك قاعدة تنطبق على أي صـــوت صامت مهموس، فإن المتكلم للانجليزية سوف يعرف الأمر الذي يتوجب عليه فعله.

ويعمل هذا الاختيار في اللغات جميعها ولا يقتصــر علـــى الانجليزيـــة. فـــالقواعد الصواتية قلّما يحفزها على الانطباق صوتيةٌ واحدة؛ فــهي تُحفــز بفصيلـــة كاملـــة مـــن الصوتيات التي تشترك في سمة واحدة أو أكثر(وذلك مثل اشتراكها في ســـمة الجــهر، أو

الانحباس مقابل الاحتكاك، أو اشتراكها في العضو الذي يقوم بإحداث الصوت). ويوحي هذا بأن القواعد لا "تنظر" إلى الصوتيات في سلسلة ما، بل تنظر من خلالها إلى السمات التي تتكوّن منها هذه الصوتيات.

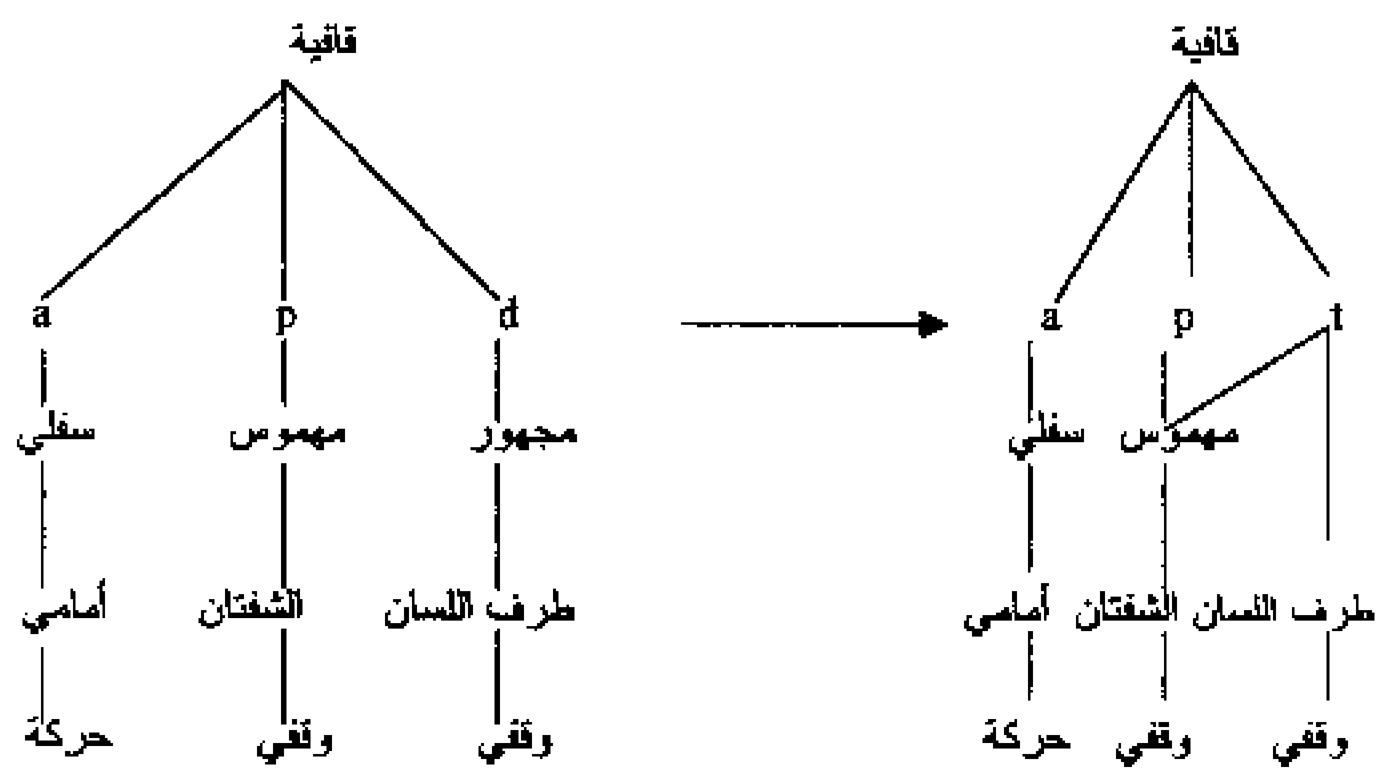
ومحصلة ذلك أن ما تعمل عليه القواعد إنما هو السمات المميزة، لا الصوتيات. انطق مثلاً صيغ الأفعال الماضية التالية:

| | |
|---|---|
| walked | jogged |
| slapped | sobbed |
| passed | fizzed |

وسوف تجد أن اللاحقة ed تُنطق (t) ، في الأفعال: walked و slapped و passed ؛ أما في الأفعال: jogged و sobbed وfizzed، فإنها تنطق (d). وبإمكانك الآن أن تحدس السبب وراء هذا الاختلاف: والسبب هو أن نطقها (t) يأتي بعد الأصوات الصامتة المهموسة مثل (k) و (p) و(s)؛ أما نطقها (d) فيأتي بعد الأصوات الصامتة المجهورة مثل ( g و b و z). فلا بد إذن من وجود قاعدة لتغيير نطق اللاحقة ed ، تقوم بالالتفات إلى الصوتية التي ينتهي بها الجذع لترى كيف تكون محددة بسمة الجهر، أهي مجهورة أم مهموسة. وبإمكاننا أن نتأكد من صحة هذا التخمين بالطلب إلى الناس أن ينطقوا العبارة: Mozart out- Bached Bach. فيحوي الفعلُ to out-Bach صوتَ ch ، الذي لا يوجد في الانجليزية. ومع ذلك فإن الناس جميعًا ينطقون الـ ed هنا، على هيئة: (t) وذلك أن الـ ch صوت صامت مهموس، وتضع هذه القاعدة (t) بعد أي صوت صامت مهموس. بل إن بإمكاننا أن نحدد إن كان المتكلمون يختزنون اللاحقة ed في صورة (t) في ذاكرتهم ويقومون باستعمال القاعدة لكي يحولوها إلى ed في بعض الكلمات، أم العكس. ويمكننا تحديد ذلك إذا نظرنا إلى بعض الكلمات التي لا يوجد صوت صامت في نهاياتها مثل: play و row وهما اللتان نجد المتكلمين جميعًا ينطقون صيغة ماضيهما منتهية بـ ed ، أي كأنهما plade و rode ، لا plate و rote . فإذا لم يكن الجذع منتهيًا بصوت صامت يلزم عنه انطباق القاعدة فإننا لابد أن نسمع اللاحقة بصيغتها الصافية غير المتغيرة المختزنة في المعجم العقلي، وذلك يعني أنها الـ (d) . وهذا مثال جيد يبين واحدًا من الاكتشافات

الرئيسة التي اكتشفتها اللسانيات الحديثة: وهي أن الصرفية يمكن أن تختزن في المعجم العقلي بصيغة تختلف عن الصيغة التي سينطق بها في نهاية الأمر.

وأرجو أن يتحمل معي القراء الذين يتذوقون الجمال التنظيري فقرة أخرى وأخيرة. فينبغي أن نلاحظ أن هناك نمطاً غير جذاب لما تقوم به قاعدة تغيير الـ (d) الـ(t) . فنحن نجد أولا أن الـ (d) نفسها مجهورة وتنتهي بها الحال إلى أن تتلو الصوت الصامت المجهور، أما الـ (t) المهموسة فينتهي بها الحال لتتلو الصوت الصامت المهموس. وثانيًا، إن الصوتين الصامتين الـ (d) والـ (t) متماثلان فيما عدا الجهر؛ إذ هما يستعملان أعضاء النطق نفسها، أي طرف اللسان، ويقوم ذلك العضو بالحركة نفسها في أثناء نطقهما، أي يقوم بإقفال الفم في منطقة اللثة ثم يتبع ذلك بفك الإغلاق. ويتبين من ذلك أن القاعدة لا تخبط خبط عشواء في التأثير في الصوتيات كأن تغير الـ (p) إلى(i) بعد حركة عالية أو أن تُحِلَّ صوتاً مكان صوت آخر بطريقة اعتباطية. فهي تقوم بعملية جراحية دقيقة للاّحقة ed ، فتغيّرها ليكون لها القيمة نفسها من الجهر الذي يكون لجارتها، ومع ذلك فهي تترك السمات الأخرى فيها من غير تغيير. ويعني ذلك أن القاعدة في تغييرها slap+ed إلى slapt إنما تقوم "بنَشْر" تعليمات الجهر، المصاحب للصوت p في نهاية slap، على اللاحقة ed ، وذلك على الشكل التالي:



فهمس الـ t في slapped يتوافق مع الهمس الموجود في الـ p في slapped لأنهما الهمسُ نفسه؛ فهما يمثِّلان عقليًا في صورة سمة واحدة معلقة بوحدتين صوتيتين. وهذا ما يحدث كثيرًا في لغات العالم. فبعض السمات كالجهر ونوع الحركة والنغمات تُنشر بصورة أفقية إلى عدد من الصوتيات في الكلمة، على هيئة تكون فيها كل سمة في مستوى أفقي خاص بها بدلاً من كونها مقيدة بصوتية واحدة فقط[٢١].

ونستنتج من ذلك أن القواعد "ترى" السمات بدلاً من الصوتيات، وهي تغير السمات لا الصوتيات. ولنتذكر هنا أن اللغات تميل إلى أن تكوِّن رصيدها من الصوتيات بزيادة التركيبات المختلفة لبعض المجموعات من السمات. وتوضح هذه الحقائق أن السمات لا الصوتيات، هي ذرات الأصوات اللغوية التي تختزن وينسق بينها في الدماغ. فالصوتية لا تزيد عن كونها حزمة من السمات. ولذلك فإننا نجد اللغة على مستوى أصغر الوحدات تعمل مستخدمة نظامًا تأليفيًا أيضا.

****

وتوجد القواعد الصواتية في اللغات جميعها، لكن ما الوظائف التي تقوم بها؟ وربما لاحظت أن هذه القواعد تجعل النطق أسهل. فقاعدة استلال الـ (t) أو (d) بين حركتين أسرع من إبقاء اللسان في مكانه لمدة كافية للهواء كي يتجمع. ونشر الهمس من نهاية الكلمة إلى اللاحقة يوفر على المتكلم إقفال الحنجرة في أثناء نطقه لنهاية الجذع ثم فتحها مرة أخرى لكي ينطق اللاحقة. ويبدو للنظرة الأولى أن القواعد الصواتية لا تزيد عن كونها تلخيصًا للكسل النطقي. ومن هنا فإن من السهل أن يقفز المتكلمُ إلى استنتاج أن مردَّ التغييرات التي تحصل في بعض اللهجات، غير لهجته هو، إنما هو كسل المتحدثين بتلك اللهجة. ولا ينجو من هذا الاتهام المتكلمون في بريطانيا أو الولايات المتحدة. فقد كتب برنارد شو:

"إن الانجليز لا يحترمون لغتهم كما أنهم لا يعلمون أطفالهم تحدثها. فهؤلاء الأطفال لا يستطيعون تهجئتها لأنهم لا يمتلكون وسيلة يكتبونها بها إلا أبجدية

قديمة غريبة ليس لحروفها، ماعدا الأصوات الصامتة ـ وليس كلها ـ أية قيمة متفق عليها. وتبعا لذلك فإن من المستحيل على أي متكلم للانجليزية في بريطانيا أن يفتح فمه ليتكلم من غير أن يؤدي ذلك إلى ازدراء المتكلمين الآخرين له."

أما في الولايات المتحدة فقد كتب ريتشارد ليدرر مقالا بعنـوان: Howta Reckanize American Slurvian:

"لقد أحزن وضعُ نطق اللغة في الولايات المتحدة محبي اللغة منذ زمن طويل. فالمتكلمون الذين ابتلوا بالآذان الحساسة يشتكون، وهم بين الأسى والغضب، من النطق غير المبين في مثل: guvmint بدلا من government ، وassessories بدلاً من accessories . إننا بكل تأكيد يساء إلينا بمثـل هـذا الكسـل أينمـا توجهنا". (٢٢)

ولو كانت آذان هؤلاء المحزونين حساسة بدرجة كافية لكان بإمكانهم أن يلاحظـوا أنه لا توجد لهجة يغلب فيها عدمُ العناية بالنطق. إذ تأخذ القواعد الصوتية بيدٍ وتعطـي باليد الأخرى. فهؤلاء المتكلمون الكسالى أنفسهم الذين يُلامون على حذف صـوت الـ (g) في كلمات مثل 'Nothin و 'doin ينطقون هم أنفسهم الحركتين في كلمات مثل pó-lice و accidént نطقًا محقّقًا فيما يميل المثقفون الواعون إلى تحويلهما إلى صـوت محايد هو (uh). ولما أصابت كرةٌ لاعبَ فريقٍ بروكلين دونجر، وايت هويت، صاح أحد المشاهدين المحبين له قائلا: !Hurt's hoit ["لقد أصيب هويت"، وهو نطق لا يفرق بيـن الكلمتين]؛ وسكان بوسطن الذين يقولون:

pahk their cab in Hahvahd Yahd
[park their car in Harvard yard]

يسمُّون بناتهم بـ Sheiler و Linder (٢٣) . وقد اقترِح قانون في سنة ١٩٩٢م في مدينة ويستفيلد في ولاية ماساتشوستس ـ وأنا لم أختلق هذه القصة ـ كان الغـرض منـه منـع توظيف المهاجرين حديثًا إلى الولايات المتحدة مدرّسين لأنهم "ينطقون الانجليزيـة نطقًـا مختلفا". وقد كتبت إحدى الجريئات إلى صحيفة بوسطن جلوب أنها تتذكر أن أستاذتها التـي ولدت في تلك المنطقة ونشأت فيها كانت تعرّف الجناس" ممثّلة لـه بـالكلمتين: orphan

وoften. كما يتذكر أحد القراء أنه أثار غضب أستاذه حين كتب "كوريا" K- o- r-e-a ، بالصورة التالية: cuh-rée-uh، و career بالصورة التالية: cuh -rée-ur ، بـدلاً مـن العكس. وقد سحب الاقتراح نتيجة لمثل هذه الاعتراضات[٢٤].

وهناك سبب وجيه لتقييد القواعد الصواتية لما يسمى بكسل النطق تقييدًا دقيقًا، ولعدم سماح أية لهجة ــ تبعًا لذلك ــ لمتكلميها بأن ينطقوا كما يشاءون من غير ضوابط. وذلـك أن أيّ كسل في النطق يقوم به المتكلم يلزم عنه أن يقوم الشريك في المحادثة بـالتعويض عنه تعويضًا ذهنيًّا. فالمجتمع الذي يتكون من متكلمين كسالى لابد أن يتكون من مستمعين جادين. ولو سمح للمتكلمين أن ينفذوا ما يريدون، فإن القواعد الصواتية كلها ستقوم بنشـر السمات والتخفيف والحذف. أما إذا ترك الأمر للمستمعين فإن القواعد الصواتية سـتعمل العكس: أي أنها ستزيد من إظهار الفوارق الطيفية(الإصغائية) بين الصوتيات التي يحتمـل أن يلتبس بعضها ببعض وذلك بإرغام المتكلمين على أن يبالغوا في إظـهارها. وهـذا مـا تفعله كثير من القواعد فعلا. (فهناك قاعدة في الانجليزية، مثلاً، تُرغم المتكلمين علـى أن يُدوِّروا شفاهَهم عند نطق صوت "ش" وهو ما لا يطالبون به في نطقهم "س". وفائدة إرغـام كل متكلم على القيام بهذه الإشارة الزائدة أن التجويف الرنيني الطويل الذي يتشـكل مـن انفراج الشفتين سيقوّي الترددات الدنيا للضوضاء التي يحدثها هذا الانفراج، وهو ما يمـيز "ش" من "س" ويسهل معرفة المستمعين لـ"ش"). ومع أن كل متكلم سيصبح من غير إبطاء مستمعا، إلا أن النفاق الإنساني يجعل من غير المعقول الاعتماد على بُعد نظـر المتكلـم وحكمته. وبدلاً من ذلك يلجأ أعضاء الجماعة اللغوية كلهم إلى مجموعة اعتباطية جزئيًا من القواعد الصواتية التي يقوم بعضها بالتخفيف وبعضها بالمبالغة في الفروق، وذلـك عنـد اكتسابهم للهجتهم المحلية في صغرهم[٢٥].

وتساعد القواعد الصواتية المستمعين، حتى في حال عدم المبالغة فيها ، في إبـراز بعض الفروق الطيفية. فنتيجة لتيسيرها للتنبؤ بالأنماط الكلامية، فهي تضيف الحشو للغـة؛ ويقدّر أن النص الانجليزي يزيد ما بين مرتين إلى أربع مرات عن طول المعلومات التـي يحتويها. فقد أخذ هذا الكتاب، على سبيل المثال، ما يقرب من تسعمائة ألف شكل في قرص الحاسوب، لكن برنامج ضغط الملفّ يمكن أن يستفيد من الحشو في تتابع الحروف لينقص عدد الأشكال إلى حوالي أربعمائة ألف شكل؛ لكنه لا يمكن اختصار الملفات الحاسوبية التي

لا تحوي نصًا انجليزيًا بالقدر نفسه. ويفسر المنطقي "كُون" السببَ الذي يجعل كثيرًا من الأنظمة تحوي ظاهرة الحشو جزءًا لازمًا فيها، بقوله:

"إن الحشو هو الزيادة الكبيرة عن المتطلبات الدنيا. وهو السبب الذي يمنع الجسور الجيدة من السقوط عند التعرض للإجهاد الذي يفوق الحمل الذي خطط لها أن تحمله. وهو الذي يُركَن إليه ويؤدي إلى تفادي الفشل. وهو السبب الذي يجعلنا نضمّن رسائلنا كثيرًا من الكلمات على الرغم من وجود الرمز البريدي. وذلك أن رقمًا واحدًا من الأرقام التي يتضمنها الرمز البريدي كاف لإفساد كل شيء إذا لم يكن واضحا . . . . وكما تقول لنا إحدى الأساطير، فقد هُزِمت مملكة بأسرها نتيجة لنقص مسمار من المسامير التي تثبت بها أحذية الخيول. فالحشو وسيلة النجاة ضد مثل هذه الأوضاع التي تؤدي إلى عدم الاستقرار."

ويجب الاعتراف بفضل هذا الحشو، إذ لولاه لواجهتنا نصوص كالنص التالي [٢٦] [٢٧]:

yxx cxn xnder stxnd whxt x xm wrxtxng xvxn xf x rxplxcx xll thx vxwxls wxth xn "x" (t gts lttl hrdr f y dn't vn kn whr th vwls r).

[You can understand what I am writing even if I replace all the vowels with "x" (it gets little harder for you don't even know where the vowels are).]

ويستطيع الحشو الذي تأتي به القواعد الصواتية، أثناءَ عملية فهم الكلام، تعويضَ الغموض الذي يوجد في الموجة الصوتية. فيستطيع المتكلم، مثلاً، أن يعرف أن عبارة: thisrip لابد أن تكون: this rip لا: the srip وذلك أن التتابع الصوتي: sr غير مسموح به في الانجليزية.

****

ولنا أن نسأل هنا عن السبب الذي يجعل الدولة التي تستطيع وضع إنسان على القمر [أي أمريكا] غير قادرة على بناء حاسوب يمكنه أن يدوِّن ما يملى عليه؟ ويعود السبب إلى ما شرحته من قبل وهو أن كل صوتية لابد أن يكون لها طيف خاص يميزها: فهناك مجموعة من الرنينيات للحركات وهناك حزلم من الضوضاء للأصوات الصامتة

الاحتكاكية، كما أن هناك تتابعًا انتقاليًا من الصمت والانفجار فـي الأصـوات الصامتـة الانفجارية. وتُنسَّق التتابعات من الصوتيات بطرق واضحة بالقواعد الصواتية المُرتَّبة التي يمكننا القول بأنه يتعذر نقضُ عملها بتطبيق هذه القواعد بترتيب عكسي.

فيتمثل السبب الذي يجعل تعرف الكلام صعبًا للغاية في وجود عـدد كبيـر مـن المحطات في الطريق بين الدماغ والشفتين. فلا يوجد أي شخصين يتماثلان في صوتيـهما، وذلك إما بسبب الاختلاف التشريحي في مجرى صوتيهما وهو الذي يشكل الصـوت، أو اختلافهما في عاداتهما النطقية الدقيقة. كما تختلف الصوتيات بعضها عن بعـض نتيجـة لاختلاف مقدار النَّبر عليها والسرعة التي تنطق بها؛ فيحدث دائمًا أن كثيرًا منها يُبتلع أثنـاء التكلم بسرعة.

غير أن السبب الرئيس الذي يواجه إمكان اختراع آلة كهربية مثل هـذه إنمـا هـو ظاهرة عامة تتعلق بالتحكم في العضلات وتسمى "النطق المتزامن". ولتوضيح هذه الظاهرة يمكنك القيام بتجربة بسيطة تتمثل في أن تضع صحنًا أمامك وتضع قدح قهوة إلى جـانبك على بعد قدم منه. ثم تقوم بسرعة بلمس الصحن وتناوُل القدح. وسوف تجد أنك ربما لمست الصحن من الطرف الأقرب إلى القدح وليس وسطه. وربما كانت أصـابعك قـد اتخـذت وضع الإمساك بعروة القدح في الوقت نفسه الذي كانت يدك في طريقها إليه، ولكي تكـون دقيقين نقول إنها كانت في ذلك الوضع قبل أن تصل إليه. وهذه الحركات اللطيفة المتداخلـة سمة لازمة من خصائص التحكم الحركي. فهي تقلل من الطاقة اللازمة لتحريـك أجـزاء الجسم وتقلل من تلف المفاصل. ولا يختلف اللسان والحلق عن سائر الأعضاء في ذلك. فإذا أردنا أن ننطق صوتية معينة فإنه لا يمكن لألسنتنا أن تتخذ الحركة اللازمة للوصول إلـى الهدف فورًا؛ إذ إن اللسان قطعة ثقيلة من اللحم تحتاج إلى وقت كي تصل إلى المكان الـذي تُوجَّه إليه. ولذلك فإن الدماغ يقوم، أثناء تحرك اللسان إلى الهدف الذي يقصده، بالاسـتعداد لإصدار أمر آخر لنطق الصوتية التي تلي هذه الصوتية، وهو ما يشبه عملية محاولة لمس الصحن والإمساك بالقدح. وبسبب ذلك فإننا نضع ألسنتنا حين ننطق صوتية معينـة فـي الموضع الذي يمثل أقصر طريق إلى المكان الذي تُنطق منه الصوتية التالية، مختارين ذلك الموضع من بين مواضع كثيرة ممكنة. فإذا لم تُحدِّد الصوتيةُ التي ننطقها الآن المكانَ الـذي يجب أن يكون فيه عضو النطق فإننا نتحرى المكان الذي تريد الصوتية التالية أن تكون فيـه

ونضعها هناك بشكل مسبق. ولا يعي معظمنا أبدًا هذه التعديلات حتى يلفت نظره إليها. ولتجرب ذلك بنطقك للعبارة Cape Cod . وربما لم تنتبه حتى هذه اللحظة إلى أن جسم لسانك يقع في موضعين مختلفين في نطقك لصوتي الـ (k) وكذلك فإن الـ (s) في كلمة horseshoe تصبح sh ؛ وفي NPR [وهو رمز الإذاعة الوطنية الأمريكية] نجد الـ (n) تصبح (m) ؛ وفي month و width نجد الـ (n) و (d) تنطقان في منطقة الأسنان بدلا من اللثة، وهو موضع نطقهما في العادة[٢٨].

وبما أن الموجات الصوتية حساسة جدا للأشكال التي تكون عليها الفراغات التي تمرُّ بها، فإن هذا النطق المتزامن يشوه أصوات الكلام. فتتلون الإشارات الصوتية لكل صوتية بالصوتيات السابقة والتالية لها، وقد يصل الأمر أحيانًا إلى جعل هذه الإشارات مختلفة كليًّا عن إشاراتها التي توجد عند مصاحبتها لمجموعة أخرى مختلفة من الصوتيات. وهذا هو السبب الذي يجعل من المستحيل أن تقصَّ شريطًا يحوي الأصوات المكونة للكلمة cat ثم تأمل أن تجد بداية القطعة التي تحوي صوت الـ (k) وحدها. وإذا بدأت في القص فإنك قد تبدأ بما يشبه الـ ka لكنك كلما قصصت في موضع قريب من الـ (k) فإن ما ستنتهي إليه لن يزيد عن صوتٍ حفيف. فيمكن أن يكون هذا التشابك للصوتيات في تيار الكلام مشكلة، من ناحية المبدأ، للآلة التي تُصنع بإتقان لكي تتعرف الكلام بكفاءة. فتصدر الأوامر للأصوات الصامتة والحركات بشكل متزامن، وهو ما يزيد عدد الصوتيات في الثانية الواحدة بقدر كبير، كما أشرت إلى ذلك في بداية هذا الفصل، كما أن هناك عددًا كبيرًا من الدلائل الصوتية الزائدة في أية صوتية. لكن هذه المزايا لا يمكن أن يستغلها إلا جهاز معقد تقنيا، أي جهاز يمتلك نوعًا من المعرفة عن الكيفية التي يقوم بها جهاز النطق لمزج الأصوات [٢٩].

ودماغ الإنسان، بالطبع، جهاز معقد لتعرُّف الكلام، لكنه لا يعرف أحدٌ سر نجاحه في ذلك. ومن أجل ذلك يقوم النفسانيون الذين يدرسون إحساس الكلام والمهندسون الذين يصممون أجهزة تعرف الكلام بالاطلاع الدقيق بعضهم على إنجازات بعض. ومن الممكن أن يكون تعرف الكلام بالغ الصعوبة إلى درجة أنه لا توجد إلا طرق قليلة جدًا لحلِّها من حيث المبدأ. فإذا كان ذلك كذلك، فإنه يمكن أن تقدِّم الطريقةُ التي يقوم بها الدماغ في إنجاز هذه المهمة بعض الأفكار التي ربما تعين على إيضاح أفضل الطرق التي يمكن أن يصمم

بها الجهاز، كما أن الطريقة التي تمكن الجهاز الناجح من القيام بذلك يمكن أن تقترح بعض الفرضيات للكيفية التي يقوم بها الدماغ في تنفيذ هذه المهمة.

****

وقد اتضح منذ وقت مبكر من البحث في الكلام أنه يمكن للمستمعين أن يستغلوا بطريقة ما المزايا التي تهيئها لهم توقعاتهم عن أنواع الأشياء التي يحتمل أن يقولها متكلم ما. ويحتمل أن يؤدي هذا إلى إنقاص عدد الاحتمالات التي لم يحسمها التحليل الطيفي لإشارات الكلام. ولقد رأينا آنفا كيف تمدنا قواعد الصواتة بواحد من أنواع الحشو التي يمكن أن تستغل، لكن المتكلمين ربما يذهبون إلى حد أبعد من ذلك. فقد أسمع النفساني جورج ميلر بعض الناس أشرطة تحوي جملاً تنطق مصحوبة بضوضاء، ثم طلب منهم أن يعيدوا ما سمعوه بدقة. وتتبع بعض تلك الجمل قواعد الانجليزية ولها معنى مثل[٣٠]:

Furry wildcats fight furious battles.
Respectable jewelers give accurate appraisals.
Lighted cigarettes create smoky fumes.
Gallant gentlemen save distressed damsels.
Soapy detergents dissolve greasy stains.

وصيغت بعض الجمل الأخرى بخفق الكلمات في داخل المركبات لكي تخلق نمطـا شـبيهًا بجملة تشومسكي المشهورة: colorless-green -ideas ، أي أنها صحيحة نحويًا لكنـها لا معنى لها:

Furry jewelers create distressed stains.
Respectable cigarettes save greasy battles.
Lighted gentlemen dissolve furious appraisals.
Gallant detergents fight accurate fumes.
Soapy wildcats give smoky damsels.

كما صيغ نوع ثالث بخفق بنية المركبات مع المحافظة على عدم التفريق بيـن الكلمـات المترابطة:

Furry fight furious wildcat battle.
Jewelers respectable appraisals accurate give.

وصاغ أخيرًا جملاً لا تزيد عن كونها خليطًا من الكلمات:

Furry create distressed jewelers stains.
Cigarettes respectable battles greasy save.

وقد وجد أن الذين سألهم ينجحون في الجمل الصحيحة التي لها معنى معقول ويفشلون في الجمل الصحيحة نحويًا لكنها لا معنى لها والجمل غير الصحيحة نحويا، لكنهم يفشلون فشلاً أسوأ في الجمل غير الصحيحة نحويًا التي لا معنى لها. وبعد سنين قليلة من ذلك قام النفساني ريتشارد وارن بتسجيل جمل مثل:

The state governors met with their respective legislatures convening in the capital city.

ثم قص الـ (s) من كلمة legislatures، ووضع بدلاً منها سعالا. وقد وجد أن الذين استمعوا إلى ذلك التسجيل لم يستطيعوا تبيُّن أن صوتًا ما قد فُقد منها.

وإذا ما نظرنا إلى الموجة الصوتية على أنها تقع في أسفل هرم يترقى من الأصوات إلى الصوتيات فالكلمات فالمركبات فمعاني الجمل ثم إلى المعرفة العامة، فإنه يبدو أن هذه التوضيحات تقتضي أن الإحساس بالكلام الإنساني يعمل من الأعلى إلى الأسفل بدلاً من عمله من الأسفل إلى الأعلى فقط. وربما كان ما نقوم به باستمرار ليس إلا حدسَ ما سيقوله المتكلم في اللحظة القادمة، مستعملين كل ما لدينا من المعرفة الشعورية وغير الشعورية، بدءا بكيفية تشويه النطق المتزامن للأصوات، والقواعد الصواتية في الانجليزية، وقواعد التركيب فيها، والصور النمطية لدينا عن الحديث ومَن يوجِّهه ومن يوجه إليه والكيفية التي يوجَّه بها دائما، وتوقعاتنا عن الأشياء التي في أذهان الذين نتحدث إليهم في تلك اللحظة. وإذا كانت التوقعات دقيقة بصورة كافية، فإن التحليل الطيفي يمكن أن يكون بدائيًا إلى حد ما؛ إذ إن ما لا توفره موجةُ الصوت، يمكن أن يستخلص من السياق. فإذا كنت تستمع إلى نقاش عن تدمير البيئة القطرية، مثلاً، فإنك ربما تتوقع أن تسمع الكلمات التي تخص الحيوانات والنباتات المهددة بالانقراض، فإذا سمعت أصواتًا كلامية لا تستطيع أن تتبين الصوتيات التي تتكون منها مثل: (eesees) فإنك ربما تدرك

بصورة صحيحة أنها الكلمة: species ـ إلا إذا كنت إميلي ليتيلا، وهي شخصية المحرر الأصم في برنامج "ليلة السبت حيًا على الهواء" التي تحتجُّ بحماس ضـــد الدعـــوة لحمايــة البراز المهذب بالانقراض. (والواقع أن الفكاهة في شخصية جيلدا رادنر وهي التي تعارض بشدة إنقاذ الجواهر السوفيتية، وإيقاف لاعبي القيثار في الشوارع، والمحافظة على خيـــول السباق الطبيعية، لم تأت من إعاقتها في المستوى الأدنى من نظام معالجة الكلام بـــل مـــن المستوى الأعلى، أي المستوى الذي كان يجب أن يمنعـــها مـــن الوصـــول إلـــى هـــذه التأويلات.)[٣١]

وتمثّل النظرية التي ترى أن الإحساس بالكلام يبدأ من الأعلى ثم ينتزل إلـــى الأســـفل مصدر إزعاج عظيم لبعض الناس. فهي تؤكد النظرية النِّسبية التي تقول إننا نسمع ما نريـد أن نسمعه، وهو ما يعني أن معرفتنا تحدد إدراكنا، كما أن علاقتنا غير مباشرة بأي واقـــع موضوعي. وبمعنى آخر فإن الإحساس المدفوع بقوة من الأعلى إلى الأسفل لا يزيد كثـيرًا عن كونه نوعًا من الهلوسة المتحكم فيها، وهذه هي المشكلة بعينها. فالمُحِس الذي يُرغـم على الاعتماد على ما يتوقعه إنما هو في وضع بالغ الصعوبة في عالم لا يمكن التنبؤ بـــه حتى في أفضل الظروف. لكن هناك سببًا وجيهًا للقول بأن الإحساس الإنساني للكلام يوجَّه، في واقع الأمر، بقوة بفعل الصورة الطيفية للأصوات. ولكي ترى ذلك حاول أن تجد صديقًا لا يغضب منك ثم قم بالتجربة التالية: اختر عشر كلمات من المعجم اعتباطيًا، مثلاً، ثـــم اتصل هاتفيًا بهذا الصديق واقرأ عليه تلك الكلمات بوضوح. والمتوقع أن صديقك ســـوف يكرر هذه الكلمات بصورة جيدة، معتمدًا في ذلك على المعلومات المتضمنة فـــي الموجـــة الصوتية، والمعرفة بالمفردات الانجليزية، والصواتة الانجليزية. ومن غير المحتمـــل أن يكون هذا الصديق قد اعتمد على أية توقعات رفيعة المستوى عن بنية المركبات، أو عـــن السياق، أو عن مغزى القصة، وذلك أن هذه الكلمات قيلت بمعزل عن ذلك كلـــه. وعلـــى الرغم من أننا نلجأ إلى المعرفة التصورية ذات المستوى العالي في الأوضاع التي يغلـــب عليها التشويش أو غير الملائمة (بل إنه ليس من الواضح، حتى في هذه الأوضاع، إن كانت المعرفة تغير الإحساسَ أم أنها تسمح لنا بالحدس الذكي بعد حدوث الأمر وحسب) فإنه يبدو أن أدمغتنا صُممت لكي تستطيع اعتصار آخر قطرة من المعلومات الصوتية من الموجـــة

الصوتية ذاتها. فيمكن لحاستنا السادسة أن تحس الكلام بصفته لغة، لا بصفته صوتا، ولكنها حاسة، أي أنها شيء يربطنا بالعالم، فهي ليست شكلاً من أشكال الحدس وحسب(٣٢).

والمثال الآخر الذي يبين أن إحساس الكلام لا يماثل اعتصار التوقعات يمكن أن نـأخذه من الوَهْم الذي أسماه الصحفي جون كارول بـــ:the mondegreen ، وذلك بعد أن ســمع خطأ الأغنية الشعبية: The Bonnie Earl O'Moray :

Oh, ye hielnds and ye lowlands,
Oh, where hae ye been?
They have slain the Earl of Moray.
And laid him on the green.

فلقد كان يظن دائما أن البيتين الأخيرين هما:

They have slain Earl of Moray And Lady Mondegreen.

وظاهرة الـــ Mondegreens شائعة (وهي شكل متطرف من أشكال الـــ:
Pullet Surprises and Pencil Vaneas
التي ذكرناها سابقا)؛ وفيما يلي بعض الأمثلة منها: (٣٣)

A girl with colitis goes by. [A girl with kaleidoscope eyes. [From the Beatles song: "Lucy in the Sky with Diamonds"]

Our father wishart in heaven; Harold be they name. . .
Lead us not into Penn Station. ["Our father which art in Heaven; hallowed be thy name. . . Lead us not into temptation."[From the Lord Prayer.]

He is trampling out the vintage where the grapes are wrapped and stored. [". . .grapes of wrath are stored." : From The Battle Hymn of the Republic]

Gladly the cross-eyed bear. ["Gladly the cross I'd bear."]

I'll never be your pizza burnin'. ["your beast of burden." [From the Rolling Stones song.]

It's a happy enchilada. And you think you're gonna drown. ["Its a half an inch of water". [From the John Prine song "That's the Way the World Goes Round" ]

والطريف في ظاهرة الــ mondegreens أن الشكل الذي يحصل عليه نتيجة الخطأ في الاستماع غالبًا ما يكون أقلّ معقولاً من المعنى المقصود في الأغنية. فهو أبعد ما يكون عن أي توقع عام يمكن لأي مستمع عاقل أن يتوقع أي متكلم أن يقوله أو يقصده. (وقـد أخطأ أحد الطلاب، في إحدى الحالات، في أغنية بلوتشير الرائعة I'm Your Venus فسمعها كأنها: I'm Your Penis . وقد استغرب السماح بإذاعتـها). وتتوافـق ظـاهرة الــ mondegreens مع الصواتة الانجليزية، والتركيب الانجليزي (أحيانا)، ومع المفـردات الانجليزية أيضا (وإن لم يكن هذا دائما، وذلك كما في الــ mondegreen نفسها). والظاهر أن المستمعين يبحثون عن مجموعة من الكلمات التي تتوافق مع الصوت الذي يسـمعونه ويمكن أن تتآلف بصورة ما بعضها مع بعض في صورة كلمات وعبارات انجليزية، لكـن المعقولية والتوقعات العامة ليس لها دور في هذا الشأن.

ويقودنا تأريخ البحث في آلات التعرف الصناعي للكلام إلى نتيجة مماثلة. فلقد صمم فريق من الباحثين في الذكاء الصناعي في جامعة كارنيجي ميلون برئاسة راج ريدي فـي السبعينيات برنامجا حاسوبيًا أسموه HEARSAY يؤول الأوامر الشفوية لتحريك قطـع الشطرنج. ونتيجة لتأثرهم بنظرية البدء من الأعلى إلى الأسفل لإحساس الكلام فقد صمموا ذلك البرنامج على صورة برامج فرعية من "جماعات" من "الخبراء" تتعاون لتعطي أقـرب التأويلات للإشارات المعطاة. فهناك برامج فرعية متخصصة في التحليل الطيفي، وأخـرى في الصواتة، وثالثة في المعجم، ورابعة في التركيب، وخامسة في القواعد القانونية لتحريك قطع الشطرنج، بل في خطط الشطرنج التي تطبق على اللعبة في أثناء اللعب أيضا. وكـان من بين الحضور، كما تقول إحدى الروايات، ضابط كبير من وكالة الدفاع التي موّلت هـذا البحث، وقد حضر لكي يشاهد عرضًا لهذا البحث. وكان هذا الضابط جالسا أمـام لوحـة الشطرنج ومكبر للصوت موصول بالحاسوب أثناء ما كان العلماء يعملـون بجـد علـى البرنامج، وفي إحدى اللحظات تنحنح الضابط. فما كان من البرنامج إلا أن أصدر أمرًا هـو "حرّك البيدق الضعيف إلى مكان الملك ٤ "(٢٤).

ويعتمد البرنامج الحديث المسمى DragonDictate ، الذي ذكرناه سابقًا في هـذا الفصل، بقدر أكبر على التحليلات الطيفية، والصواتية، والمعجمية الجيدة، وهي التي يبـدو أنها المسؤولة عن النجاح الفائق لهذا البرنامج. ويحوي البرنامج معجمًا للكلمات والتتابعـات

من الصوتيات المكونة لها. ولمساعدة هذا البرنامج على توقع الآثار التي تحدثها القواعد الصواتية والنطق المتزامن، فقد زوّد بتعليمات توضح الكيفية التي تظهر بها كل صوتية انجليزية في سياق كل صوتية أخرى يمكن أن تسبقها وكل صوتية يمكن أن تلحقها. وقد نظمت هذه الصوتيات الحساسة للسياق، لكل كلمة، في سلسلة صغيرة، مصحوبة بمقدار الاحتمال الذي يصحب الانتقال من وحدة صوتية إلى الوحدة الصوتية التالية لها. وتقوم هذه السلسلة بوظيفة نموذج بدائي للمتكلم، وحينما يستخدم متكلم حقيقي هذا النظام، فإن الاحتمالات في السلسلة تعدَّل لكي تؤدي الكيفية التي يتكلم بها ذلك المتكلم. كما تُصحب الكلمة بكاملها، أيضا، باحتمال يعتمد على نسبة ورودها في اللغة، وعلى عادات المتكلم اللغوية. وتعدَّل قيمة الاحتمال للكلمة المعينة، في بعض صيغ هذا البرنامج، اعتماداً على ما الكلمة التي تسبقها؛ وهذه هي المعلومة الوحيدة من بين المعلومات التي تبدأ من الأعلى إلى الأسفل التي يستعملها البرنامج. وتسمح هذه المعرفة كلها للبرنامج أن يقدّر ما الكلمة التي يكون استعمال المتكلم لها أكثر احتمالاً من غيرها، إذا ما أعطي الصوت الدَّخْل. ويعتمد برنامج DragonDictate، مع ذلك كله، اعتماداً كبيرًا على التوقعات أكثر من اعتماد الإنسان ذي الأذن القادرة عليها[٣٥]. وقد وجدتُ في العرض الذي رأيته لهذا البرنامج أنه يحتاج إلى عمل فائق كي يستطيع تعرف كلمتيْ word و worm حتى حين نُطقتا نطقًا واضحًا جدا، وذلك أنه استمر في الحدس عن كلمة were التي يكثُر استعمالها، بدلاً من ذلك.

****

وبعد أن صرتَ تعرف الآن الكيفية التي تنتج بها الوحدات الكلامية المفردة، والكيفية التي تمثَّل بها في المعجم العقلي، والكيفية التي تنظم بها وتنسق قبل أن تغادر الفم، فإنك قد وصلت إلى الجائزة في نهاية هذا الفصل: وتلك هي أن تعرف السبب الذي لا يجعل الهجاء في اللغة الانجليزية على الدرجة من السوء التي تبدو عليها للخاطر الأول.

وتتمثل الشكوى من الهجاء الانجليزي، بالطبع، في أنه يتظاهر بأنه يمثل أصوات الكلمات مع أنه لا يقوم بهذه الوظيفة. ولهذه الشكوى تأريخ طويل، وتمثلها القطعة الشعرية التالية[٣٦]:

Beware of heard, a dreadful word
That looks like beard and sounds like bird
And dead: its said like bed not bead
For goodness' sake don't call it "deed"!
Watch out for meat and great and threat
(They rhyme with suite and straight and debt)

وقد قاد جورج برنارد شو دعوة قوية لإصلاح الهجاء الانجليزي، وهو نظام، كما يقول، لا نصيب له من المنطقية، إذ يجعل من الممكن أن تكتب الكلمة: fish على هيئة: ghoti — حيث يكتب الصوت gh فيها (ف) كما هو في كلمة tough ، وتكتب الحركة(o) ، (كسـوة) كما في كلمة women وتكتب (ti) (ش) كما فيnation - (ومن الأمثلة الأخرى، إمكـان كتابة كلمة: minute علـى هيئـة: Mnomnoupte، وتكتـب الكلمـة mistake : mnopspteiche). وقد أوصى برنارد شو برصد جائزة لمن يستطيع صياغة أبجدية بديلـة للانجليزية يمكن فيها أن يعطى لكل صوت في اللغة المتكلمة رمزا مفردا. ولذلك كتب مـا يلي[٣٧]:

"لكي تعرف الفرق السنوي في صالح نظام هجاء يتكون من اثنيـن وأربعيـن رمزا صوتيا . . . فإنه يجب عليك أن تضاعف عدد الدقائق في السـنة، وعـدد الذين يكتبون الانجليزية باستمرار في العالم، وعدد الذين يصنعون آلات الطباعة والكتابة، وعند الانتهاء من هذا الإحصاء فإن المجموع سيبلغ حداً غير متصور وهو ما سيجعلك تتحقق أن الثمن الذي سيدفع في مقابل كتابـة صـوت واحـد باستخدام حرفين فقط قد كلفنا عددا من القرون فـي عمـل غـير ضـروري. وسيعوض الهجاء البريطاني الجديد المكون من اثنين وأربعين حرفا ما صـرف عليه ملايين المرات وليس ذلك بحساب الساعات بل بحساب اللحظات. وحيـن ينجز هذا فإن الخصام غير الضروري عن كتابة بعض الأصـوات بحـروف مختلفة كله، مثل كتابة enough و cough وlaugh ، أو الحديث عـن تيسـير الهجاء، سينتهي، وعندها سوف يبدأ الاقتصاديون والإحصائيون فـي الاتحـاد للعمل في مدينة جولكودونا الهجائية."

ولن يكون دفاعي عن الهجاء الانجليزي دفاعًا كليا. وذلك أنه وإن كانت اللغة غريزية إلا أن اللغة المكتوبة ليست كذلك. كما أن الكتابة اخترعت مرات قليلة خلال التاريخ، أما الكتابة الأبجدية التي يمثل فيها كل صوت برمز واحد فإنه يبدو أنها لم تخترع إلا مرة واحدة فقط. وليس لكثير من المجتمعات لغة مكتوبة، كما أن تلك المجتمعات التي تمتلكها إنما ورثتها أو استعارتها من المجتمعات التي اخترعتها. ويجب أن يعلّم الأطفال القراءة والكتابة بطرق تدريسية مُضنية، ولا تتضمن معرفة الهجاء تلك القفزات الجريئة التي تنطلق من الأمثلة التي دُربوا عليها بشكل يماثل القفزات التي رأيناها عند سايمون ومابيلا وفي تجارب جابا وآكل الفئران في الفصلين الثالث والخامس. ولا ينجح الناس فيها بشكل متماثل كذلك. فالأمية التي تأتي نتيجة للتدريب غير الكافي هي القاعدة في أكثر أنحاء العالم، كما تعد مشكلة التأخر في القراءة dyslexia، وهي صعوبة يحتمل أن تكون فطرية في تعلم القراءة حتى مع التدريب الجيد، واحدة من المشكلات الشديدة حتى في المجتمعات الصناعية، وتوجد فيما نسبته بين خمسة إلى عشرة في المائة من الناس(٣٨).

ومع أن الكتابة بدعة اصطناعية تَصِل الإبصار باللغة، إلا أنها يجب أن تدخل النظام اللغوي عند نقاط محددة بوضوح وهذا ما يعطيها شكلاً منطقيًا ما. فتحدد الرموز في الأنظمة الكتابية المعروفة كلها ثلاثةَ أنواع فقط من البنى اللغوية: أي، الصرفية والمقطع والصوتية. فترمِّز الكتابةُ المسمارية في وادي الرافدين والهيروغليفية المصرية والأشكال الصينية والكانجي اليابانية الصرفياتِ، أما الكتابة الشيروكية والقبرصية القديمة والكانا اليابانية فقد أسست على المقطع. وتنحدر الألفبائيات الصوتية الحديثة كلها، فيما يبدو، من النظام الذي اخترعه الكنعانيون في حوالي ١٧٠٠ قبل الميلاد(٣٩). لكنه لا يوجد في أي نظام كتابي رموز يمكنها أن تحدد الوحدات الصوتية الفعلية التي يمكن تحديدها بآلات تحليل الأصوات الحديثة مثل محلل الموجات الصوتية والمطياف spectrogram ، وذلك مثل الصوتية حين تُنطق في سياق معين أو في مقطع مقسوم إلى نصفين.

فلماذا لم يحقق أيُّ نظام كتابي أبدًا فكرة برنارد شو المثالية التي تقضي بأن يكون لكل صوت رمز؟ وتكمن الإجابة عن ذلك فيما قاله شو نفسه: إذ إن "هناك مصيبتين في الحياة. فالأولى ألا تحصل على ما ترغبه. والثانية أن تحصل عليه."(٤٠) أعد النظر فقط في كيفية عمل الصواتة والنطق المتزامن. فتوجب الألفبائية التي تتوافق مع النمط الذي يريده برنارد

شو أن يكون في الكلمتين write و ride حركتان مختلفتان، وصوتان صامتان مختلفـان في write و writing، وأن تكتب لاحقة الماضي بـهجاء مختلـف فـي slapped و sobbed و sorted . وسوف تفقد عبارة Cape Cod الاستهلالَ البصري فيها. وسوف تكتب كلمة horse بشكل مختلف عنها إذا كانت في عبارة horseshoe ، وسـوف يكتـب اختصار الإذاعة الوطنية National Public Radio بالصورة البشعة التاليـة: MPR . وسوف نحتاج إلى حروف جديدة لكتابة الـ n في الكلمة month والـ d في الكلـمة width . وربما كتبت كلمة often بشكل مختلف عن الكلمة orphan ولكن جـيراني لـن يفعلوا ذلك، وقد يكون رسمهم لكلمة: career مثل هجائي لكلمة: Korea والعكس.

ومن الواضح أن الأبجدية لا تتماثل مع الأصوات ولا يلزمها ذلك؛ فهي قد تتماثل على أحسن تقدير مع الصوتيات التي تحدد في المعجم العقلي. فتختلف الأصوات التـي تصـدر فعلاً باختلاف السياق الذي توجد فيه، ومن أجل ذلك فإن كتابتها كتابة صوتية دقيقة لن تفعل إلا إخفاء هويتها الأساسية. كما يمكن التنبؤ بالأصوات الظـاهرة عـن طريـق القواعـد الصواتية، ولذلك فلا حاجة لأن تملأ الصفحة بالرموز التي تمثـل الأصـوات بهيئتـها المنطوقة؛ إذ إن القارئ لا يحتاج إلا للتخطيط المجرد للكلمة ويمكنه أن يصل إلى الصـوت المراد إذا احتاج إلى ذلك. ويمكن أن يتنبأ بالهجاء، في الواقع، بصورة مطلقة فـي أربـع وثمانين في المائة من الكلمات الانجليزية عن طريق القواعد المطردة. وبما أن اللـهجات التي تتباعد بفعل عاملي الزمان والمكان تختلف في غالب الأحيان أكثر ما تختلـف فـي القواعد الصواتية التي تحول المداخل في المعجم العقلي إلى الأشكال المنطوقة لـها فـإن الهجاء الذي يقابل المداخل الأساسية المجردة، لا الأصوات المنطوقة، يمكـن أن يكـون مشتركًا بين المتكلمين عموما. وينبغي أن نشير إلى أن الكلمات التي تكتب بطريقة غريبـة جدا (مثل: of و people و women و have و said و do و done و give ) هي فـي الغالب أكثر الكلمات ورودًا في اللغة، ولذلك فإن هناك فرصة كبيرة لأن يحفظـها النـاس جميعا.

بل إن أقل أوجه الهجاء وضوحا ليدل على تلك الاطرادات اللغوية الخفية. انظر مثلا إلى الأزواج التالية من الكلمات حيث تنطق الحروف أنفسها بطرائق مختلفة: [41]

declare - declaration          electric - electricity

photograph - photography
grade - gradual
history - historical
revise - revision
bomb - bombard
adore - adoration
nation - national
critical - criticize
mode - modular
resident - residential
muscle - muscular
condemn - condemnation
courage - courageous
romantic- romanticize
fact – factual
industry - industrial
inspire - inspiration
sign - signature
malign - malignant

ومرة أخرى نقول إن الهجاء المتماثل، على الرغم من الاختلاف في النطق، له سبب وجيه: فهو يدل على أن الكلمتين مؤسستان على جذر الصرفية نفسها. ويوضح هـذا أن الـهجاء الانجليزي ليس صوتيًّا بصورة كاملة؛ إذ ترمِّز بعضُ الحروف الصوتيات أحيانا، لكنه قـد يكون تتابع من الحروف خاصًا بصرفية معينة في بعض الأحيان. فنظام الكتابة الصرفيـة قد يكون ذا فائدة أكبر مما تظن، فهدف القراءة الفعلي، بعد هذا كله، إنما هو فهم النـص لا نطقه. فيمكن أن يساعد الهجاء الصوتي القارئَ على التمييز بين الكلمات المتشابهة نطقًـا مثل meet و mete . ويمكن كذلك أن يساعد القارئ على اكتشاف أن كلمة مـا تحـوي كلمة أخرى (ولا تقتصر على كونها كلمة مماثلة لها فقط). فيدلنا الهجاء، مثلاً، على أن overcome تتضمن: come فلذلك يجب أن تكون صيغة ماضيها: overcame ، بينمـا تحوي: succumb الصوت : "kum" فقط، وليس الصرفية: come فلذلـك لا يكـون ماضيها: succame بل:succumbed . وبالطريقة نفسها فإذا كان شـيء: recedes "يتأخر"، فإننا نحصل على الاسم: recession "تأخُر"، لكنه إذا قام شخص بـ : -re seeds "يعيد البذْر"، فإننا نحصل على: re-seeding "إعادة البذر".

وقد خدمت الكتابة الصرفية، من وجوه عدة، الصينيين خدمة جيدة، وذلك على الرغم من أن القراء يواجهون المشكلة الدائمة التي تجدُّ حين تقابلهم كلمة جديدة أو نادرة. فيمكـن للهجات التي ينقصها التفاهم المشترك أن تشترك في نصوص واحدة (وإن كان متكلموهـا ينطقون الكلمات بكيفيات مختلفة)، ويمكن لكثير من الوثائق التي تعود إلى آلاف السنين أن يقرأها المتكلمون في الوقت الحاضر. وقد أشار مارك توين إلى هذه المسألة فـي النظـام

الكتابي الروماني الذي يستخدمه الغرب لما كتب: "إنهم يكتبونـــــها: Vinci وينطقونـــها: Vinchy فالغرباء دائما يكتبون أحسن مما ينطقون."(٤٤)

ومن الطبيعي أنه يمكن للهجاء الانجليزي أن يكون أفضل مما هو عليه. أما في حالتـه الراهنة فهو أحسن مما يظن الناس. وذلك أن الأنظمة الهجائية لا تقصد إلى تمثيل أصــوات الكلام الفعلية، وهي التي لا نسمعها، وإنما تمثل الوحدات اللغوية المجــردة التــي تقبــع وراءها، وهي ما نسمعه.

# الفصل السابع
# الرؤوس المتكلمة

ظل البشر، لقرون عديدة، في رعب شديد بسبب الخوف من احتمال أن تقوم الآلات التي برمجوها بالتفوق عليهم في الذكاء، أو السيطرة عليهم، أو الحلول مكانهم في الأعمال التي يعملونها. وقد عبروا عن هذا الخوف منذ القدم في الأساطير، بدءًا بأسطورة القوليم اليهودية في القرون الوسطى، وهو الصنم الذي بُعثت فيه الحياة بأن كتب اسم الرب ووضع في فمه، وانتهاء بالحاسوب المتمرد HALL في فيلم ٢٠٠١ : A Space Odyssey. ولما ظهر التخصص الهندسي الفرعي المعروف بـ "الذكاء الصناعي" في الخمسينيات الميلادية من القرن العشرين بدا كأن هذه الأسطورة قاربت أن تكون حقيقة مرعبة. فمن السهل أن نقبل قيام الحاسوب بالعمليات الحسابية الدقيقة جدًا، أو تتبع رواتب الموظفين، إلا أنه أصبح فجأة يستطيع أن يبرهن على الفرضيات في المنطق، ويلعب الشطرنج بمهارة فائقة. وقد جاءت أجيال من الحواسب في السنوات التالية لا يستطيع التفوق عليها إلا قلة من الخبراء البارزين، كما ظهرت برامج تستطيع التفوق على معظم الخبراء في وصفاتها الطبية للالتهابات الجرثومية، وفي وصفاتها لأحسن طرق الاستثمار المالي. ومع قدرة الحواسب على حل مثل هذه الأعمال التي تتطلب إعمالَ العقل فإنه يبدو أننا لسنا بعيدين عن الزمن الذي يمكن فيه الحصول على بعض البرامج الحاسوبية مثل C3PO أو Terminator عن طريق كتالوجات الطلبات بالبريد؛ وبذلك لن يبقى من الأمور المحتاجة إلى البرمجة إلا بعض المسائل البسيطة. ومن الأساطير التي تروى أن مارين منسكي، وهو أحد المؤسسين لعلم الذكاء الصناعي، أعطى في السبعينيات من هذا القرن موضوعَ "الإبصار" مشروعًا علميًا لأحد طلاب الدراسات العليا لإنجازه خلال الصيف[1].

لكن الروبوتات التي لا يمكن الاستغناء عنها ما تزال مقصورة على قصص الخيال العلمي. فقد تبين من البحث في مجال الذكاء الصناعي خلال الخمس والثلاثين السنة الماضية أن المسائل البسيطة صعبةٌ والمسائلَ الصعبة بسيطة. فتَحْل القدراتُ العقلية للطفل ذي السنوات الأربع التي تنظر إليها على أنها تحصيل حاصل ــ كتعرُّف الوجوه،

والإمساك بالقلم، والمشي، والإجابة عن سؤال ـ أصعبَ المسائل الهندسية التي يمكن أن نتخيلها. ويجب ألا ننخدع بالروبوتات التي تؤدي بعض الوظائف في الإعلانات عن صناعة السيارات؛ إذ إنها لا تقوم إلا ببعض المهمات البسيطة كاللحام ورش الطلاء، وهي مهمات لا تتطلب من هذه الآلات الخرقاء التي تشبه الشخصية الهزلية في أفلام الكرتون المعروفة بـ MR. Magoo، أن ترى أيَّ شيء أو تمسك به أو تضعه في مكانه. وإذا أردت أن تتحدى نظامًا من أنظمة الذكاء الصناعي فما عليك إلا أن توجه له أسئلة مثل: أيهما أكبر شيكاجو أم صندوق الخبز؟ هل يلبس حمار الوحش سراويل؟ هل يمكن أن تنهض أرضية الغرفة وتنهشك؟ إذا ذهبت سوزان إلى السوق، فهل يذهب رأسُها معها؟ ومعظم التخوفات من الآلية ليست في محلها. وذلك أن المهدَّدين بفقد وظائفهم، بسبب ظهور الأجيال الجديدة من الآلات الذكية التي ستحل في أماكنهم، سيكونون محللي الأسواق المالية والمتخصصين في الهندسة الكيميائية للنفط وأعضاء مجالس العفو عن السجناء فقط. أما البستانيون والعاملون في وظائف الاستقبال والطباخون فإنهم سيكونون آمنين في وظائفهم لعقود قادمة عديدة.

وفَهْمُ الجملة واحدٌ من تلك الوظائف الصعبة السهلة. ولكي نتفاعل مع الحواسب، فإنه يجب علينا أن نتعلم لغاتها؛ وذلك أنها ليست على درجة كافية من الذكاء تجعلها قادرة على تعلم لغاتنا نحن. بل إنه يمكن القول إننا نتعجل كثيرًا بالاعتراف بقدرة الحواسب على الفهم مع أنها لا تستحق ذلك.

وقد أُنشئتْ مؤخرًا منافسةٌ سنوية لاختيار أفضل برنامج حاسوبي يستطيع أن يخدع مستخدميه ويجعلهم يظنون أنهم، حين يتحدثون معه، إنما يتحدثون مع متكلم إنسان آخر. وقد قصد من ذلك التنافس للفوز بجائزة لوبنير Loebner ، تطبيق الفكرة التي جاء بها آلان تيرنج في مقال مشهور نشره في سنة ١٩٥٠م[٢]. وكان افتراضه يتضمن القول بأنه يمكن أن يجاب عن السؤال الفلسفي: "هل تستطيع الآلات أن تفكر؟" بصورة كافية في لعبة تقوم على التقليد، حيث يقوم قاض بالتحدث إلى إنسان من خلال طَرَفِيَّة، والتحدث في الوقت نفسه إلى حاسوب مبرمَج كي يقلد شخصًا آخر من خلال طَرَفِيَّة أخرى. وقد افترض تيرنج أنه إذا لم يستطع القاضي أن يميز بين المتحدث الإنسان والحاسوب المبرمج فإنه لا يمكن لنا أن ننفي أن الحاسوب يفكر. وإذا تركنا الأسئلة الفلسفية جانبًا، فقد اتضح لأعضاء اللجنة التي أشرفت على المنافسة أنه لا يمكن لأي برنامج أن يفوز

بالجائزة التي كان مقدارها ١٠٠,٠٠٠ دولار، ولذلك فقد صمموا شكلاً منه لا تزيد الجائزة المخصصة له عن ١٥٠٠ دولار ويتوافق مع آخر ما توصل إليه البحث في هذا المجال. ويتوجب على كل واحد من القضاة الاقتصار على موضوع واحد في المحادثة يختاره المبرمج أو البرنامج المقلد للإنسان، كما أنه لم يسمح لهم باستعمال أي نوع من أنواع الحيلة، كأن يعيدوا السؤال عشر مرات أو أن يسألوا إن كانت حُمُر الوحش ترتدي سراويل؛ فيجب أن تكون المحادثة "طبيعية". وبعد أن تحدث هؤلاء القضاة مع عدد من البرامج والمتحدثين البشر لمدة سبع دقائق تقريبًا مع كل واحد من الصنفين، صنفوا المتكلمين البشر كلهم على أنهم يشبهون البشر أكثر مما يشبهون الحواسب. ومع ذلك فقد ألبس على نصف القضاة فصنفوا البرنامج الفائز بأنه إنسان.

والنتيجة أقلُّ لفتًا للنظر مما تبدو عليه. فقد كانت قواعد المنافسة تحد من حرية القضاة: وذلك أن القاعدة التي تمنع التحايل ليست إلا طريقة أخرى في الإشارة إلى المحاولات التي يمكن أن يقام بها لتحديد إن كان المتحدث إليه إنسانًا أو آلة، وذلك هو الهدف من هذا الاختبار! ويضاف إلى ذلك أن المبرمج الإنسانَ استغل بذكاء، الفرصة لكي يصمم موضوع المحادثة للبرنامج. فقد اختار "محادثة غريبة" كانت مثالاً يُشك في صلاحيته ليكون "موضوعًا" لمحادثة، فهي بالضرورة ملأى بالأشياء غير المهمة:

Judge: It has been a long day! Now I think I'm ready for some fun. The weather isn't very pleasant today. Do you have any jokes that could lift clouds?

Computer: Everybody talks about the weather but nobody seems to do much about nit. Why do you need to tell me now you think you're ready for some fun Groannnnn. . .

Judge: You're trying to make this difficult for me, aren't you? I just explained that I was ready for fun!

Computer: Would you prefer it if it was not true that I are trying to make this difficult for you aren't you? I just explained that I was ready for fun! I am, therefore I compute. . .What makes you think I am trying to make this difficult for you aren't I?.

Judge: I can't say I understand the question. . . but the whimsy of a poet is one thing and the whimsy of most of us is another.

Computer: How do you know you can't say you understand the question. . . but the whimsy of a poet is one thing and the whimsy of most of us is another.

ولم يزد مصمم هذا البرنامج، في الحقيقة عن تحديثـــه لطريقـة اخترعـــها عـــالم الحاسوب جوزيف وايزنباوم في سنة ١٩٦٥م[٣]. فقد كتب وايزنباوم برنامجًا غبيًّا نوعًا مـــا سماه إليزا، على اسم بطلة إحدى مسرحيات برنارد شو، يقتصر ما يقوم به علـــى البحـــث عن بعض الكلمات الأساسية القليلة في سطر أعطي له، ثم استرجاع الإجابة الجاهزة مـــن قائمة معينة، وبعد ذلك إدخال بعض الشذرات من المادة المعطاة في داخل إجابته الجـــاهزة (وذلك مع بعض التعديلات البسيطة مثل إحلال العبارة you are ، مكان I am). فـــهو لا يحاكي، إذن، المحادثة الطبيعية إلا محاكاة بعيدة. وتقلّد نسخةٌ من هـــذا البرنـــامج، وقـــد سُميت "الدكتور"، طريقةَ المعالجة النفسية التي تنتمي إلى مدرسة كارل روجرز، إذ تَســتغل فلسفتَه القائلة بأنه ينبغي على المعالج النفسي أن يعيد على المرضى الكلامَ الذي قالوه لكـــي يتأملوه. وقد بيعت نسخة من هذا البرنامج فيما بعد على أنها لعبة حاسوبية، كمـــا جـــاءت نسخة أخرى منه مع برنامج معالج الكلمات الذي اشتريته باسم GNU EMACS. (وتقول التعليمات المصاحبة له: "إذا أصبح استعمال Emacs محبطًا جدًّا ولـــم يســـتطع أيٌّ مـــن التقنيات التي وصفنا لك حل المشكلة التي تواجهك، فإنه ما يزال من الممكن لـــ Emacs أن تساعدك. فما عليك إلا أن تكتب: M-X doctor RET .) وفيما يلي نموذج للمحادثة:

User: I have been rather depressed lately.
Computer: Are you depressed often?
User: Yes, almost all the time.
Computer: Why do you say yes almost all the time?
User: Right now I like I could cry.
Computer: Is it because right now you feel like you could cry that you came to me?

ولقد فزع وايزنباوم فزعًا بالغًا حين وجد سكرتيرته في أحد الأيام مســـتغرقة فـــي تشغيل الطرفية وكانت مستغرقة في الإفضاء إلى البرنامج بما في قلبها.

وقد أزعجت المنافسةُ على جائزة لوبينر أكثر علماء الحاسوب[٤]. وذلك أنهم نظروا إليها على أنها سباق فجٌ على الشهرة لا هدف له، فهي لا تزيد، كما يرون، عن كونها محاولة لخداع المبتدئين، بدلاً من كونها محاولة لإيضاح الكيفية التي يمكن بها أن تمكن الحواسب من استعمال اللغة. (ولم يُسمح للباحثين في الذكاء الصناعي والمتخصصين الذين يعرفون كيف تعمل اللغة بالاشتراك في التحكيم، ولم يأبه أحد منهم بالدخول في المنافسة؛ وكان المشاركون فيها من الهواة فقط). ولا يزيد نجاح هذه التجربة في تبيين عمل الحاسوب عن محاولة تشجيع الاهتمام بعلم الأحياء بتقديم جائزة لِمن يصمم وردة حريرية صناعية يمكن أن تشبه الوردة الحقيقية، أو تشغيل برنامج فضائي بمحاكاة الهبوط على القمر في إحدى ساحات هوليوود الخلفية. ويقام الآن ببحوث جادة مكثفة على أنظمة فهْم الحاسوب للغة، لكنه لم يجرؤ أحد من المهندسين الجادين العاملين في هذا المجال، إلى الآن، على التنبؤ بأن أي نظام سوف يماثل قدرة الإنسان على ذلك في المستقبل المنظور.

والواقع أن بني الإنسان، من وجهة نظر العالِم، ليس لهم الحق في أن يكونوا على الدرجة التي هم عليها من الكفاءة في فهم الجمل. وذلك أنهم لا يجيدون حل مشكلة عويصة معقدة وحسب، بل إنهم يستطيعون حلها بسرعة أيضا. ويحدث الفهم في العادة في "زمن حقيقي". إذ يستطيع المستمعون مجاراة المتكلمين؛ فهم لا ينتظرون حتى ينتهي المتكلم من كلامه ثم يفهمونه بعد انقضاء فترة ملائمة، كما يفعل الناقد في مراجعته كتابا. كما أن الفترة الفاصلة بين فم المتكلم وعقل المستمع قصيرة بصورة تدعو إلى الدهشة: فهي لا تتأخر إلا بمقدار نطق مقطع واحد أو اثنين، وهو ما يقرب من نصف الثانية. بل إن بعض الناس يستطيعون أن يفهموا الجملة ويعيدوها في الوقت الذي ينطق فيه المتكلم، بحيث لا تزيد الفترة الفاصلة بين السمع والفهم عن ربع الثانية![٥].

ولِفهْم الفهم بعض المقتضيات العملية التي تتجاوز مسألة تصميم آلات نستطيع التحدث معها. ففهم الجملة الإنسانية سريع وقوي، لكنه ليس كاملا. فهو يعمل بكفاءة حين تكون المحادثة المستمَع إليها أو النص مبنيين على هيئات معينة. أما حين لا يكونان على تلك الهيئات فإنه يمكن للعملية أن تتوقف أو تتراجع، أو تنتهي بعدم الفهم. وسوف نكتشف، في محاولتنا فحص فهم اللغة في هذا الفصل، أنواع الجمل التي يمكن أن تنسجم مع عقلِ من يقوم بالفهم. وإحدى الفوائد العملية التي سنجنيها من ذلك، الانتهاء إلى بعض الإرشادات التي تدل على الطرق التي تجعل الكتابة النثرية واضحة، أي الانتهاء إلى دليل

علمي عن الأسلوب يشبه كتاب جوزيف وليامز Style: Toward Clarity and Grace المنشور في سنة ١٩٩٠م ، وهو الذي استفاد من المنجزات التي سوف نناقشها[٦].

وهناك استخدام عملي آخر يتعلق بالقانون. إذ يُواجه القضاةُ دائمًا بمشكلة حدس الكيفية التي يُحتمل أن يَفهم بها الشخص العادي بعضَ المقاطع الغامضة في النصوص، كما في قراءة زبون عقدا، أو حين يستمع محلَّف لتعليمات قاض، أوحين يقرأ إنسان كلامًا يُصنَّف بأنه مما يعاقِب عليه القانون. وقد دُرست كثير من عادات الناس التأويلية وبُينت في بعض الدراسات المعملية، كما فسَّر اللساني والمحامي لورنس سولان العلاقة بين اللغة والقانون في كتابه الشائق The Language of Judges "لغة القضاة" المنشور في سنة ١٩٩٣م وهو الذي سنعود إليه فيما بعد.

****

فما الكيفية التي تفهم بها جملة ما؟ وللإجابة عن ذلك فإن الخطوة الأولى هي أن "تُحلِّلها". ولا يعني هذا المصطلح تلك التمارين التي كنتَ تقوم بها مرغمًا أثناء دراستك الابتدائية، وهي التي يصورها ديف باري في كتابه: Ask Mr. Language "اسأل السيد لغة" كما يلي:

سؤال: فسِّر لي من فضلك كيف ترسم شكل جملة.

جواب: في البداية انشر الجملة على سطح نظيف مستوٍ مثل الطاولة التي تكوى عليها الملابس. ثم حدِّد، باستخدام قلم رصاص حاد أو مشرط، "المحمول"، وهو ما يحدد المكان الذي وقع فيه الفعل ويقع في العادة في وسطها. ففي جملة مثل: LaMont never would of bit a forest ranger "ليس من الممكن أن يلدغ اللاامونت حارسَ الغابة أبدًا"، مثلا، يحتمل أن يكون الفعل قد وقع في الغابة. ولذلك فإن الشكل الذي سترسمه سيشبه شجرة صغيرة تبزغ منها فروع تحدد مواقع أقسام الكلام المختلفة، كالمصادر، والملحقات. . . الخ ."

لكن "المحلِّل" يتضمن معالجةً مثلَ هذه لتعيين الفاعل والفعل والمفعول الخ، وتحدث بعيدًا عن الوعي. ويجب عليك، إن لم تكن مثل وودي آلن في قراءته السريعة لرواية الحرب والسلام، أن تجمع الكلمات في مركبات، وتحدد ما المركب الذي يكون فاعلاً

ولأيّ فعل، وهكذا. ولكي تفهم الجملة: the cat in the hat came back "القطة التي فـي القبعة عادت"، مثلاً، فإنه يجب عليك أن تجمع الكلمات the cat in the hat في مركـب واحد، وذلك لكي تحدد أن القطة هي التي رجعت، وليس القبعة فقط. ولكي تمـيز Dog bites man من Man bites dog فإنه يلزمك أن تجد الفاعل والمفعول. ولكي تميز Man bites dog من Man is bitten by dog أو Man suffers dog bite ، فإنـه يلزمـك أن تبحث عن مداخل الأفعال في المعجم العقلي لكي تحدد ما الذي يفعله الفاعل، man ، أو ما الذي يُفعل به.

ولا يزيد النحوُ نفسُه عن كونه شفرة أو تقليدًا متبَعًا، أو رصيـدًا مـن المعلومـات الثابتة لتحديد أيّ أنواع الأصوات يقابل أيّ أنواع المعاني في لغة معينة. فهو ليس وصفـة أو برنامجًا للنطق أو الفهم. فيشترك النطق والفهم في رصيد نحوي واحد (إذ إن اللغة التـي نتكلمها هي اللغة التي نفهمها)، لكنهما بحاجة أيضًا إلى بعض الإجراءات التي تحـدد مـا الذي ينبغي على العقل القيام به، خطوة فخطوة، حينما تبدأ الكلمات في الانثيال علينـا، أو حينما نريد التكلم. ويسمى البرنامج العقلي الذي يحلـل بنيـة الجملـة أثنـاء فـهم اللغـة "المُحلِّل"(٧).

وأحسن طريقة لتبيين الكيفية التي يعمل بها الفهم أن نرى كيف تُحلَّل جملة بسـيطة مما ولّده النحوُ البسيط الذي رأيناه في الفصل الرابع، ونعيده هنا:

ج ← م س م ف

"يمكن أن تتكون الجملة من مركب اسمي ومركب فعلي."

م س ← (مخصص) س (م ج)

"يمكن أن يتكون المركب الاسمي من مخصص اختياري، واسم، ومركـب جـرّي اختياري."

م ف ← ف م س (م ج)

"يمكن أن يتكون المركب الفعلي من فعل، واسم، ومركب جري"

م ج ←—— ح م س

"يمكن أن يتكون مركب جري من حرف جر ومركب اسمي."

س ←—— ولد، بنت، قط، مثلوجة، حلوى

"تشتمل قائمة الأسماء في المعجم العقلي على أسماء مثل: ولد، بنت، . . ."

ف ←—— يحب، يأكل، يعض

"تحوي قائمة الأفعال في المعجم العقلي أفعالا مثل: يحب، يأكل، يعض."

ح ←—— مع، في، لـــ

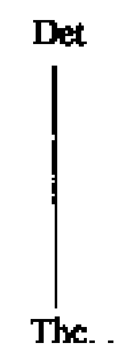
"تحوي قائمة حروف الجر حروفا مثل: مع، في، لـــ."

مخصص ←—— تنوين التنكير، "ال" التعريف، أحد

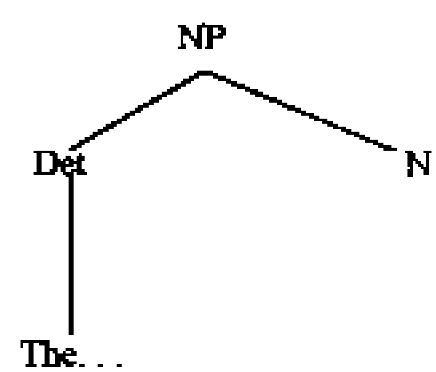
"تحوي قائمة المخصصات: تنوين التنكير، "ال" التعريف، أحد. . ."

ولنمثل لذلك بالجملة The dog likes ice cream. فأول كلمة تصل إلـــى المحلـــل العقلي هي the فإذا وصلتْ بدأ المحللُ بالبحث عنها في المعجم العقلي، وهو ما يمـــاثل العثور عليها على الطرف الأيسر من القاعدة واكتشاف المقولة التي تنتســـب إليـــها علـــى الطرف الأيمن منها. ويحددها بأنها مخصص (مخص). وهذا ما يمكّن المحللَ من إثبـــات

الغصن الأول في شجرة الجملة (ويجب الاعتراف بأن الشجرة التي تنمو بشكل مقلوب، من الأوراق إلى الجذور، أمر غير محتمل في علم النبات.)



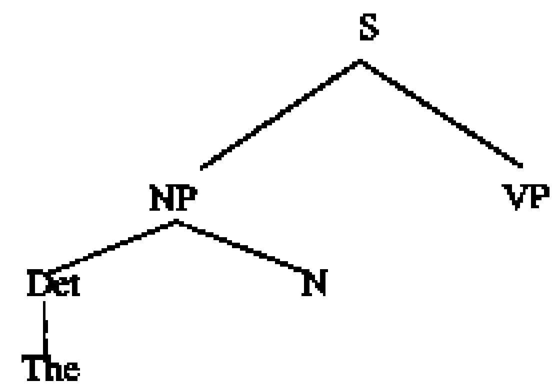

ويجب أن تكون المخصِّصات، مثلها مثل الكلمات الأخرى كلها، جزءاً من مركب أكبر. ويمكن للمحلل أن يعرف نوعَ المركب عن طريق البحث عن القاعدة التي تحوي "مخصص" في طرفها الأيسر. وتلك هي القاعدة التي تحدد المركب الاسمي"م س". ومن هناك يستمر نمو الشجرة:




ويجب أن تُحفظ هذه البنية المعلَّقة في نوع ما من الذاكرة. كما يحتفظ المحلل في ذاكرته بأن هذه الكلمة، the، إنما هي جزء من المركب الاسمي، وهو الذي يجب أن يُكمل فوراً بالعثور على الكلمات التي تملأ المواضع الأخرى فيه ــ وهي في هذه الحالة اسم آخر في الأقل.

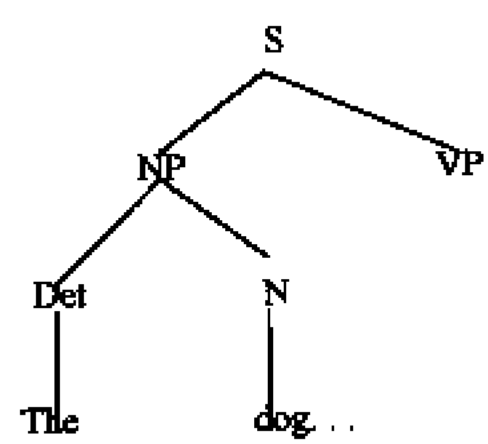
ويستمر نمو الشجرة في هذه الأثناء، وذلك أن المركب الاسمي لا يمكن له أن يظل عائمًا غير معلَّق بشيء. وإذا ما فحص المحللُ الأطرافَ اليسرى للقواعد بحثًا عن رمز ما لــ (م س) فإنه سيعثر على عدد من الاختيارات. فيمكن أن يكون المركب الاسمي الذي تكوَّن آنفًا جزءًا من جملة، أو جزءًا من مركب فعلي، أو جزءاً من مركب جرّي.

ويمكن أن تُحل مشكلة الاختيار بالبدء من جذر الشجرة: أي أنه لما كان لا بد من إدخال الكلمات والمركبات كلها في جملة (ج)، وأن الجملة لابد لها من أن تبدأ بمركب اسمي (م س)، فإن قاعدة الجملة تصبح الاختيار المنطقي الذي ينبغي استعماله لكي تنمو الشجرة:




وينبغي أن نلاحظ أن المحلل يحتفظ الآن بفرعين غير كاملين في الذاكرة: وهما المركب الاسمي الذي يحتاج إلى اسم ليكتمل، والجملة التي تحتاج إلى مركب فعلي.

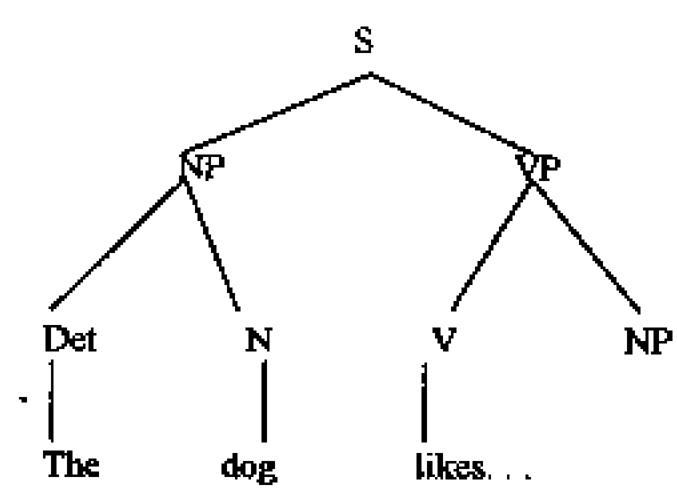
ويماثل الفرعُ المعلق (س) تنبؤا بأن الكلمة التي نحتاجها بعد ذلك يجب أن تكون اسما. وحين تأتي الكلمة التالية التي هي dog فإن فحص القواعد يؤيد هذا التنبؤ: فكلمة dog جزء من قاعدة س. ويسمح هذا لـ dog بأن تدخل في الشجرة لكي تكمل المركب الاسمي:



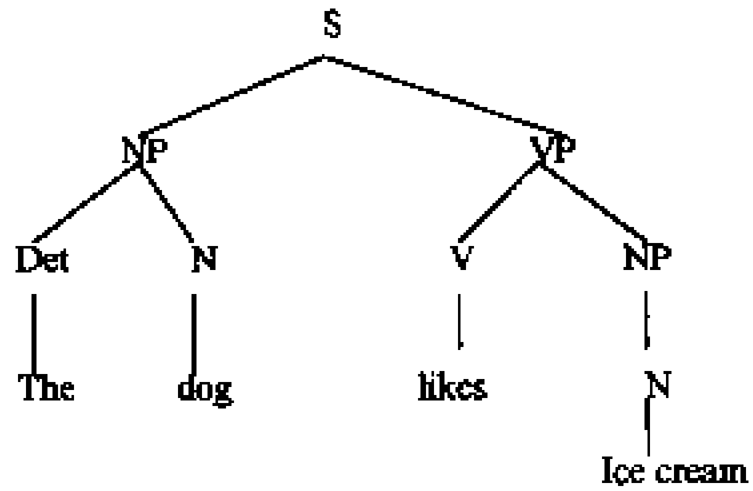

وعند هذه النقطة لا يعود المحلل بحاجة إلى تذكُّر أنَّ هناك (م س) يجب أن يُكمَل؛ فكلُّ ما يحتاج أن يتذكره هو الجملة التي لم تكتمل بعد.

ويمكن في هذا الطور أن يستنبط شيء من معنى الجملة. ولنتذكر أن الاسم الذي يقع في داخل المركب الاسمي إنما يمثل رأسًا له (أي أنه يمثل الشيء الذي يتحدث عنه المركب) وأنه يمكن أن تقوم المركبات التي في داخل المركب الاسمي بتخصيص الرأس. كما يمكن للمحلل من خلال بحثه في تعريفات كلمتيْ dog و the في مدخليهما المعجميين، أن يلاحظ أن المركب إنما يحيل إلى كلب سبق ذكره.

والكلمة التالية هي likes، وهي التي يكتشف أنها فعل، أي(ف). ولا يمكن للفعل أن يأتي إلا من مركب فعلي(م ف) وهو ما سبق التنبؤ به لحسن الحظ، ولذلك فإن ما نحتاج إليه لا يزيد عن ربط هذه الكلمة في الشجرة. ويحوي المركب الفعلي أكثر من (ف)؛ فهو يحوي أيضًا مركبًا اسميًا (أي مفعوله). فيتنبأ المحلل لذلك بأن الكلمة التالية لابد أن تكون مركبًا اسميا (م س):




أما الذي يأتي بعد ذلك فهو كلمة ice cream ، وهي اسم يمكن أن يكون جزءًا من المركب الاسمي(م س) ـــ وذلك ما يتنبأ به فرع المركب الاسمي (م س) المعلق. وتنضم القطع الأخيرة إلى ما سبقها بشكل ملائم:




وقد أكملت الكلمةُ ice cream المركبَ الاسمي، فهي ليست بحاجة، إذن، إلى أن يُحتفظ بها في الذاكرة بعد ذلك؛ كما أكمل المركبُ الاسمي(م س) المركبَ الفعلي، فلذلك يمكن تجاوزه أيضا؛ وأخيرًا فقد أكمل المركبُ الفعلي (م ف) الجملةَ. وحين تفرغ الذاكرة من كل الفروع المعلقة غير المكتملة نشعر بالإشارة العقلية التي تنبؤنا بأن ما سمعناه آنفًا جملةٌ نحوية تامة.

وكان المحلل أثناء عمله في وصل الفروع يقوم في الوقت نفسه ببناء معنى الجملة مستعملاً التعريفات الموجودة في المعجم العقلي والمبادئ اللازمة للتأليف بينها. ولما كان الفعل رأسَ مركبه الفعلي (م ف)، فإنه يتعين أن يكون المركب الفعلي (م ف) يتعلق بالرغبة liking. والمركب الاسمي (م س) الذي في داخل المركب الفعلي، أي ice cream هو مفعول الفعل. ويقول المدخل المعجمي للفعل likes : إن مفعوله هو الشيء المرغوب فيه؛ ولذلك فإن المركب الفعلي، إذن، يتحدث عن حب المثلوجة. والمركب الاسمي الذي يقع إلى يسار الفعل المتصرف هو فاعله؛ فيقول المدخل المعجمي للفعل likes: إن فاعله هو الشخص الذي يقوم بالرغبة. وقد حدد المحلل بتأليفه دلالة الفاعل إلى دلالة المركب الفعلي أن الجملة تزعم أن الكلب المذكور يرغب في المثلوجة.

****

فلماذا، إذن، تصعب برمجة حاسوبٍ ليقوم بهذا؟ ولماذا يجد الناس أنفسَهم فجأة عاجزين عن القيام بذلك حين يقرأون الكتابات البيروقراطية والأنواع الرديئة الأخرى من

الكتابة؟ والسبب في ذلك أنه حين نشق طريقنا عبر الجملة متظاهرين بأننا نحن "المحلل"، فإننا نواجَه بمعضلتين حاسوبيتين. والمعضلة الأولى هي الذاكرة: إذ إنه لا بد لنا من أن نبقى متذكِّرين للمركبات المعلَّقةِ التي تحتاج إلى أنواع معينة من الكلمات لكي نكملها. والمعضلة الثانية معضلةُ اتخاذ القرار: فإذا ما وجدنا كلمة أو مركبًا ما على الطرف الأيسر في قاعدتين مختلفتين فإنه يلزمنا أن نقرر ما القاعدة التي يجب أن نستعملها لكي نبني الفرع الجديد في الشجرة. وتبعًا للقانون الأول للذكاء الصناعي الذي يقضي بأن المشكلات الصعبة سهلة والمشكلات السهلة صعبة، فإنه يتضح أن معضلة الذاكرة سهلةٌ على الحواسب صعبةٌ على الناس، ومشكلة اتخاذ القرار سهلة على الناس (وذلك حين تكون الجملة مركبة تركيبًا صحيحًا، في الأقل) صعبة على الحواسب.

ويتطلب محللُ الجملة أنواعًا متعددة من الذاكرة، لكن أكثرها وضوحًا هي تلك التي تتعلق بالمركبات الناقصة، أي تذكر تلك الأشياء التي سبق أن حُللت. ويجب أن توفر الحواسب، لهذه المهمة، مجموعةً من المواقع المخصصة للذاكرة، وهي التي تسمى عادة بـ "السِّناد" stack؛ وهذا ما يسمح للمحلل بأن يستخدم نحوَ البنيةِ المركبية أساسًا، بدلاً من استخدامه نظامَ سلسلة الكلمات. ولابد للبشر كذلك من تخصيص بعض ذاكرتهم القصيرة لاختزان المركبات غير الكاملة. لكن الذاكرة القصيرة هي التي تمثل عنق الزجاجة الرئيس في معالجة البشر للمعلومات. فلا يستطيع العقل الاحتفاظَ إلا بعدد قليل من الوحدات في وقت واحد ــ ويُحدَّد العدد دائمًا بسبع، يزيد اثنتين أو ينقص اثنتين، وبعدها تصير عرضة للاضمحلال أو الاستبدال[8]. ويمكنك أن تشعر في الجمل التالية بأثر الاحتفاظ بالمركبات المعلقة في الذاكرة لفترة طويلة[9]:

He gave the girl that he met in New York while visiting his parents for ten days around Christmas and New Year's the candy.

"أعطى البنتَ التي قابلها في نيويورك حين كان في زيارة لوالديه لمدة عشرة أيام في إجازة عيد الميلاد ورأس السنة حلوى."

He sent the poisoned candy that he had received in the mail from one of his business rival connected with the Mafia to the police.

"أرسل الحلوى المسمومة التي وصلته في البريد من أحد المنافسين التجاريين له ممـــن لـــه ارتباط بعصابات الجريمة المنظمة إلى الشرطة."

She saw the matter that had caused her so much anxiety in former years when she was employed as an efficiency expert by the company through.

"حلّت الأمرَ الذي سبب لها كثيرا من الهموم في السنين السابقة حين كـــانت موظفـــة فـــي وظيفة خبيرة في الكفاءة العملية عند الشركة."

That many teachers are being laid off in a short sighted attempt to balance this year's budget at the same time that the governor's cronies and bureaucratic hacks are lining their pockets is appalling.

"إن طرْد كثير من المدرسين من أعمالهم في محاولة قصيرة النظر لموازنة المدفوعات فـــي موازنة هذه السنة في الوقت نفسه الذي تملأ سرقات أتباع حاكم الولايـــة والبـــيروقراطيين جيوبهم لأمر مزعج"

وتسمى هذه الجمل التي تُمدّد الذاكرة، في الكتب التي تعنى بالأساليب، "ثقيلة جـــدا". ويمكن في اللغات التي تستعمل علامات الإعراب لتعيين المعنى أن تُنقل العبـــارة الثقيلـــة، ببساطة، إلى نهاية الجمل، وذلك حتى يستطيع السامع أن يهضم أول الجملة مـــن غـــير أن يكون مضطرًا للاحتفاظ بالعبارة الثقيلة في عقله طوال الوقت. ومع أن الانجليزيـــة غـــير متسامحة فيما يخص الترتيب بين مكونات الجملة، فإنها توفر لمتكلميها، أيضًـــا، تراكيـــب بديلة يُعكَس فيها الترتيب. ويستعمل الكاتب الحصيف هذه التراكيب فيؤخر العبارات الثقيلـــة إلى مكان في آخر الجملة حتى يخفف الثقل على السامع. انظر مثلاً إلـــى الجمـــل الآتيـــة والسهولة التي يمكن أن تفهم بها:

He gave the candy to the girl that he met in New York while visiting his parents for ten days around Christmas and New Year's.

He sent to the police the poisoned candy that he had received in the mail from one of his business rivals connected with the Mafia.

She saw the matter through that had caused her so much anxiety in former years when she was employed as an efficiency expert by the company.

It is appalling that teachers are being laid off in a short sighted attempt to balance this year's budget at the same time that the governor's cronies and bureaucratic hacks are lining their pockets.

ويعتقد كثير من اللسانيين أن السبب الذي يجعل اللغات تسمح بنقل المركبات، أو الاختيار من بين التراكيب التي تتماثل تماثلاً تقريبيًا إنما هو تخفيف العبء على ذاكرة المستمع(١٠).

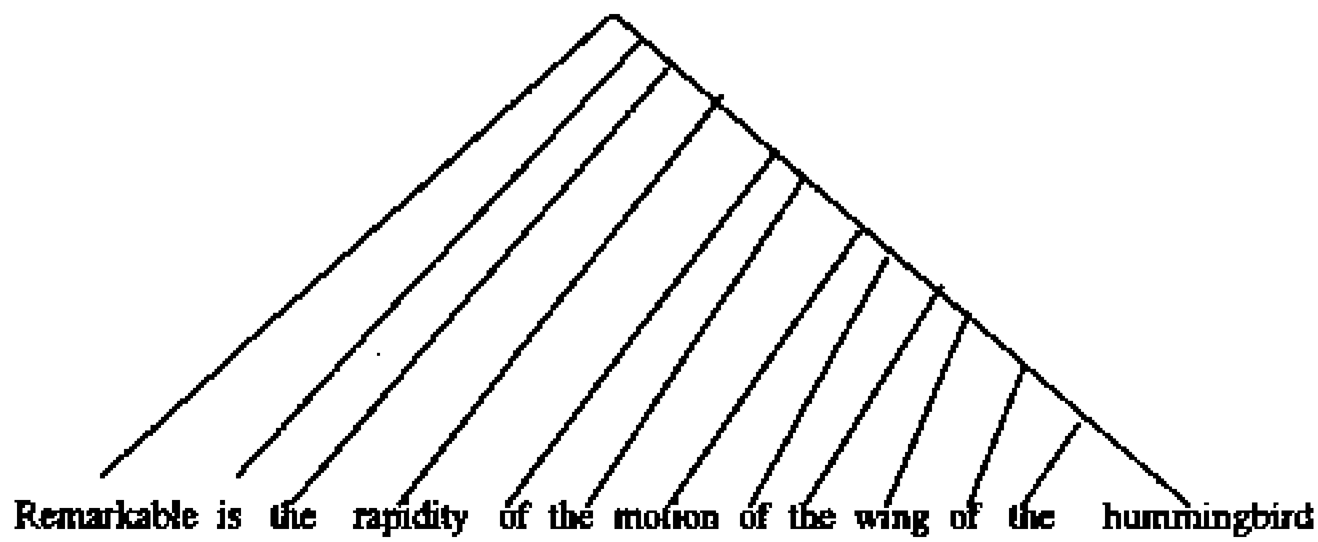
وإذا أمكن جمع الكلمات في مركبات كاملة، في جملة ما، فإن هذه الجملة يمكن أن تكون معقدة بدرجة كبيرة، لكن فهمها يظل ممكنا، انظر إلى الجمل التالية مثلا:

Remarkable is the rapidity of the motion of the wing of the hummingbird.

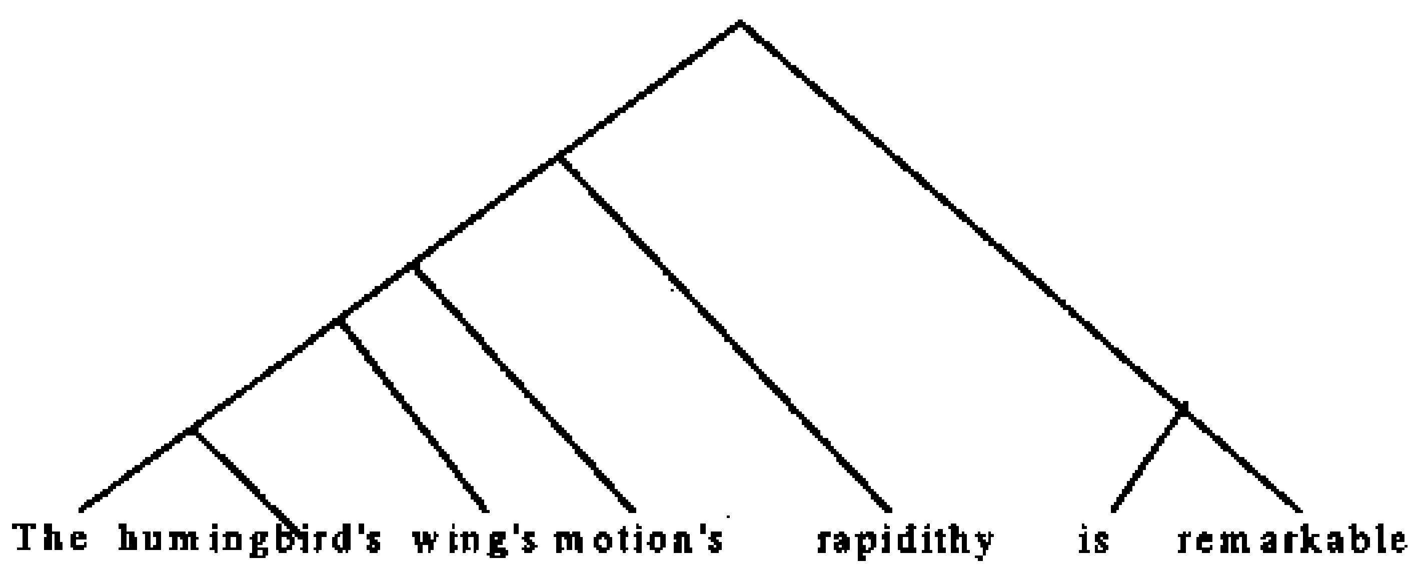
This is the cow with the crumpled horn that tossed the dog that worried the cat that killed the rat that ate the malt that lay in the house that Jack built.

Then came the Holy One, blessed be He, and destroyed the angle of death that slew the butcher that killed the ox that drank the water that quenched the fire that burned the stick that beat the dog that bit the cat my father bought for two zuzim.

وتسمى هذه الجمل بـ"الجمل المتفرّعة نحو اليمين"، وذلك بسبب هندسة أشجار البنية المركبية فيها. وينبغي أن نلاحظ أننا نجد، حين نسير من اليسار إلى اليمين، أن هناك فرعًا واحدًا معلقًا في كل خطوة:




ويمكن للجمل أن تتفرع إلى اليسار أيضا. وأكثر ما توجد الأشجار المتفرعــة إلــى اليسار في اللغات التي تتميز بوجود الرأس آخرًا مثل اليابانية، لكنها توجد أيضا في عـــدد قليل من التراكيب في الانجليزية. وكما هو الحال فيما تقدم فإن المحلل لا يلزمه الاحتفـــاظ بأكثر من فرع واحد معلق في الوقت نفسه[١١]:




وهناك نوع ثالث لهندسة الشجرة، لكن هندسته الشجرية أكثر تعقيــدا. انظــر إلــى الجملة التالية، مثلا:

The rapidity that the motion has is remarkable.

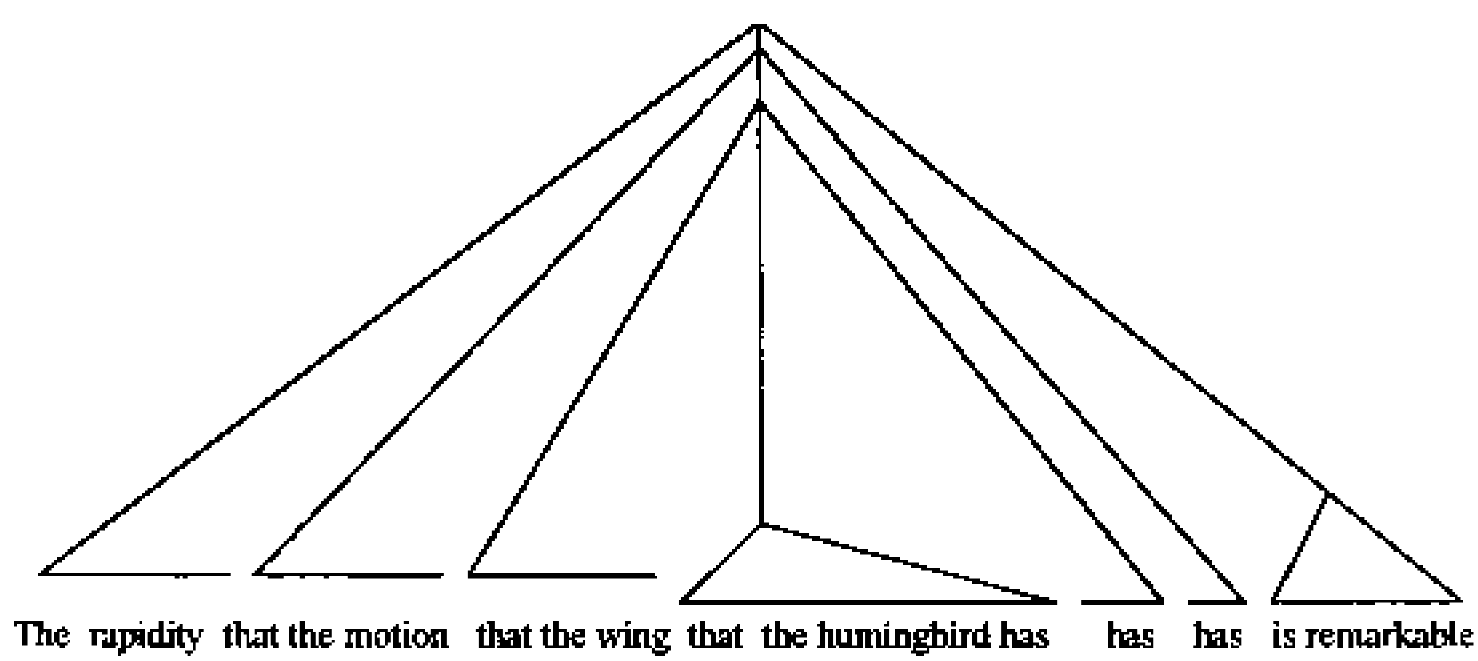
إذ تجد أن المركب that the motion has دُمج في داخل المركب الاسمي الـــذي يحوي The rapidity. ولذلك فإن النتيجة تبدو معقدة لكن فهمها ممكن. فمن الممكـــن أن يقال، مثلاً:

The motion that the wing has is remarkable.

لكن نتيجة دمْج المركب the motion that the wing has في داخل المركب:
The rapidity that the motion has
عصيّةٌ على الفهم:

The rapidity that the motion that the wing has has is remarkable.

أما دمج مركب ثالث مثل the wing that the hummingbird has ، وهو ما ينتـج جملة تشبه البصلة [في تعدد طبقات قشرتها]، فنتيجته جملة لا يمكن فهمها إطلاقا:




وحين يواجِه المحلِّلُ الإنساني التتابعَ الثلاثي للكلمة has ، فإنه يحار في مكانــه، ولا يعرف ماذا يعمل بهن. لكن المشكلة لا تكمن في وجوب حفظ المركبات في الذاكرة لمـــدة طويلة؛ إذ إن الجمل القصيرة أيضا تصبح مما لا يمكن تفسيره إذا كان فيها دمج متعدد:

The dog the stick the fire burned beat bit the cat.

The malt that the rat that the cat killed ate lay in the house.

If if if it rains it pours I get depressed I should get help.

That that that he left is apparent is clear is obvious.

فلماذا يمر الفهم الإنساني للجمل بمثل هذا العجز التام عند تأويله للجمل التي تشبه البصلة أو الدُّمى الروسية؟ [وهي صناديق يحوي كل واحد منها صندوقا أصغر منه] وهذه المسألة واحدة من أبرز الألغاز المحيرة التي تتعلق بتصميم المحلل العقلي والنحو العقلي. فقد يشك الملاحِظ في بداية الأمر في الصحة النحوية نفسها لهذه الجمل. وهو ما ينتج عنه الشك في صحة القواعد، والظن بأن القواعد الحقيقية ربما لا توفر وسيلة لكي تُضم هذه الكلمات بعضها إلى بعض. فهل يعني هذا العودة إلى نظام سلسلة الكلمات السيئ الذي رأينا في الفصل الرابع أنه لا يتضمن أية ذاكرة للمركبات المعلقة، وعدّه النموذج الصحيح لبني البشر؟. لكن الواضح أن الأمر على خلاف ذلك؛ إذ إن هذه الجمل صحيحة. وذلك أنه يمكن أن يحوي المركب الاسمي عبارة مخصِّصة؛ فإذا أمكنك أن تقول the rat ، فإنه يمكنك أن تقول أيضا: the rat S حيث S جملة لا تحوي مفعولاً يخصِّص the rat. كما أنه يمكن لجملة مثل: the cat killed X أن تحوي مركبًا اسميًا، مثل the cat، الذي هو فاعلها. ولذلك فإنك حين تقول: The rat that the cat killed ، فإنك تكون قد خصصت مركبًا اسميًا بشيء يحوي، نفسُه، مركبًا اسميًا آخر. وتصبح الجمل التي تشبه البصلة، باستعمال هاتين القدرتين وحدهما، ممكنة: فكل ما تحتاجه هو أن تُخصص المركب الاسمي الذي يوجد في داخل عبارةٍ ما بعبارة مخصِّصة خاصةٍ به. والطريقة الوحيدة التي يمكن بها أن تمنع الجمل التي تشبه البصلة هي أن تزعم أن النحو العقلي يحدد نوعين مختلفين من المركبات الاسمية: فنوع يمكن أن يُخصَّص ونوع آخر يمكن أن يدخل ضمن مخصِّص. غير أن هذا لا يمكن أن يكون صحيحا؛ وذلك أنه يجب أن يُسمح لكل واحد من المركبين بأن يتضمن عشرين الألف نفسها من الأسماء، كما أنه لابد أن يسمح لكل منهما بوجود الأدوات والصفات والمضافات إليها في مواضع متماثلة، وهكذا. فلا يمكن أن يسمح بمضاعفة الوحدات من غير ضرورة، وهو ما سينتج عن هذا التلاعب. فيجعل افتراضُ أنواع مختلفة من المركبات في المعجم العقلي، وذلك لكي نفسر الجمل التي تشبه البصلة فقط، النحوَ معقدًا بصورة كبيرة جدا، وهو ما سيزود الطفلَ بعدد ضخم

من القواعد لكي يحفظها في أثناء تعلمه اللغة[١٢]. ولذلك فإنه لابد أن المشكلة تقع في مكان آخر.

وتبين الجملُ الشبيهةُ بالبصلة أن النحو والمحلل شيئان مختلفان. وذلك أنه يمكن للمرء أن "يعرف" ضمنيًا بعض التراكيب التي لا يمكنه أن يفهمها أبدا، وهو ما يشبه الطريقة التي تعرف بها أَلِس عملية الجمع على الرغم من رأي الملكة الحمراء فيها:

"Can you do addition?" the White Queen asked. "What's one and one and one and one and one and one and one and one and one and one?"

"I don't know", said Alice. "I lost count".

"She can't do Addition," the Read Queen interrupted.

فلماذا يبدو المحلل الإنساني كأنه عاجز عن تتبع عدد المركبات؟ فهل سبب ذلك عدم وجود مساحة كافية في الذاكرة القصيرة للاحتفاظ، في الوقت نفسه، بأكثر من مركب واحد معلق أو اثنين؟ إن المشكلة لابد أن تكون أدق من ذلك. فبعض الجمل البصلية، التي تحوي ثلاث طبقات، صعبة بعض الشيء بسبب الحِملُ الذي يلقى على الذاكرة، لكنها ليست بالغموض الذي في الجملة التي فيها has has has:

The cheese that some rats I saw were trying to eat turned out to be rancid.

The policies that the students I know object to most strenuously are those pertaining to smoking.

The guy who is sitting between the table that I like and the empty chair just winked.

The woman who the janitor we just hired hit on is very pretty.

فما يحيِّر المحللَ الإنساني ليس مقدار الذاكرة التي يحتاج إليها بل نوعُ الذاكرة: أي الاحتفاظ بنوع معين من المركب في الذاكرة مع قصد العودة إليه لاحقا، وذلك في الوقت نفسه الذي يقوم فيه بتحليل مثال آخر من ذلك المركب نفسه. ومن أمثلة تلك البنى "التكرارية" جملةُ الصلة في داخل جملةِ صلة أخرى من النوع نفسه، أو الجمل الشرطية

من نوع if. . .then التي تقع في داخل جملة شرطية من نوع if . . . then كذلك. وذلك ما يوحي بأن المحلل الإنساني للجملة لا يتذكر المكان الذي هو فيه في الجملة عن طريق كتابة قائمة من المركبات غير الكاملة التي يتعامل معها في ذلك الوقت بالترتيب الذي يجب أن تكمل به، بل يتذكر ذلك بكتابة رقمٍ في موضعٍ يلي كلَّ نوعٍ من المركبات في قائمة عامة. فإذا كان هناك نوع من المركبات يلزم تذكُّره أكثر من مرة ــ وذلك حتى يُكمل هو، (أي: .the cat that. .) والمركبُ المماثل له في النوع الذي يوجد هو في داخله (أي: . . .the rat that) بالترتيب ــ فإنه لا يبقى هناك مكان كافٍ في القائمة يتسع لكلا الرقمين كي يُدخلا، ولذلك فإنه لا يمكن أن يكمل المركبان بطريقة وافية.

****

وعلى عكس الذاكرة التي يحسنها الحاسوبُ ولا يحسنها البشر، فإن اتخاذ القرار خصيصة يحسنها البشرُ ولا يحسنها الحاسوب. ولقد صغتُ النحوَ البسيط والجمل البسيطة التي تفحصناها آنفًا بحيث يكون لكل كلمة مدخل واحد في المعجم (أي في الجانب الأيسر لقاعدة واحدة فقط). غير أنه يكفي أن تفتح أيَّ معجم، وعندها سترى أن لكثير من الأسماء مدخلاً ثانويًا بصفتها فعلاً، والعكس. فالكلمة dog موجودة مرة أخرى ــ بصفتها فعلاً في جمل مثل: Scandals dogged the administration all year . وكذلك فإن عبارة hot dog ليست اسمًا فقط، في الاستعمال الطبيعي، بل إنها فعل أيضًا يعني "يتظاهر". كما أنه يجب أن يسجَّل كل واحد من الأفعال، التي عرضتُها، بوصفها أسماء في ذلك النحو البسيط، وذلك أن المتكلمين للانجليزية يمكن أن يتحدثوا عن: cheap eat ، و his likes ، وdislikes ، و taking a few bites . بل إن المخصص one، كما في one dog، يمكن أن يكون له معنى ثانويًا بوصفه اسما، كما في Nixon's the one .

وتوفر هذه الأنواع المحلّية من الغموض للمحلل عددًا هائلاً من التفرعات عند كل خطوة على الطريق. فحين يواجه المحللُ كلمةَ one، مثلا، في بداية جملة ما، فإنه لا يستطيع أن يبني الفرع التالي فقط:

det

one

بل يجب أن يراعي كذلك أن:

N

One

كما يجب عليه، بالكيفية نفسها، أن يرسم فرعين متنافسين حين يجد الكلمـة dog ، فواحد حين تكون الكلمة اسمًا، والآخر حين تكون فعلا. ويجب عليه كذلك لكي يتعامل مـع العبارة one dog أن يفحص أربعة احتمالات، أي: "مخصص ــ اسم"، و "مخصـــص ــ فعل"، و"اسم ــ اسم"، و"اسم ــ فعل". ومن المؤكد أنه يمكــن التخلــص مــن الاحتمـــال "مخصص ــ فعل" لأن النحو لا يسمح به، لكنه لابد من فحصه.

وتصبح المسألة أكثر سوءًا حين تُجمع الكلمات في مركبات، وذلك أنه يمكن إدخـــال المركبات في مركبات أكبر بطرق مختلفة كثيرة. بل إننا نجد حتى في النحو المبسط الـذي رأيناه أنه يمكن للمركب الجرّي (م ج) أن يدخل إما في مركب اسمي أو في مركب فعلـــي ــ وذلك كما في العبارة الغامضة: discuss the sex with Dick Cavett ، حيــث كـــان الكاتب يقصد أن يُدخل المركب الجرّي: with Dick Cavett في المركب الفعلي (ينـــاقش الجنس معه) لكن القراء يمكن أن يؤولوه بأنه يدخل في المركب الاسمي (الجنـــس معـــه). وهذه الأنواع من الغموض هي القاعدة لا الاستثناء؛ إذ يمكن أن توجد عشرات بل مئـــات الاحتمالات الواجب فحصها عند كل موضع في الجملة. فيجب على المحلل بعد معالجتـــه للعبارة .The plastic pencil marks ، مثلاً، أن يـــترك البـــاب مفتوحًـــا لعـــدد مـــن

الاحتمالات: إذ يمكن أن تكون مركبًا اسميًا مكونًا من أربع كلمات كما في: The plastic pencil marks were ugly؛ أو مركبًا اسميًا من ثلاث كلمات وفعل كما في: The plastic pencil marks easily. والواقع أن الكلمتين الأوليين: ... The plastic، غامضتان بصورة مؤقتة أيضا. قارن مثلا: The plastic rose fell بـ The plastic rose and fell.

ولو اقتصر الأمر على تذكر الاحتمالات كلها في كل منعطف، لكانت المشكلات التي يواجهها الحاسوب في معالجتها قليلة. إذ يمكن أن يعمل لدقائق على جملة بسيطة، أو يستعمل قدرًا كبيرًا من الذاكرة القصيرة مما يجعل الورقة التي تحوي الخرْج طويلة جدا، لكنه يمكن، في نهاية الأمر، أن تُعارَض أكثر الاحتمالات عند أي منعطف من منعطفات اتخاذ القرار بالمعلومات التي ستجدُّ في الجملة. وإذا كان الأمر كذلك فإننا نتوقع أن نحصل على شجرة واحدة ومعناها المرتبط بها في نهاية الجملة، كما في النحو المبسط. وحين تفشل أنواع الغموض المحلّي في إلغاء الواحدة منها الأخرى، وهو ما يؤدي إلى وجود شجرتين متماثلتين للجملة الواحدة، فإن النتيجة ستكون الحصول على جملة ينظر إليها المتكلمون على أنها غامضة، وذلك مثل:

Ingres enjoyed painting his models nude.

My son has grown another foot.

Visiting relatives can be boring.

Vegetarians don't know how good meat tastes.

I saw the man with binoculars.

وهنا تقع المشكلة. إذ إن المحللات الحاسوبية دقيقة جدا. إذ يمكنها العثور على أنواع الغموض التي يمكن وجودها نظريًا بحسب النحو الانجليزي، لكنها لا يمكن أن تخطر على أي متكلم عاقل. وقد أمدّنا أحد المحللات الحاسوبية المبكرة الذي طوِّر في جامعة هارفرد في الستينيات بمثال مشهور. فالجملة: Time flies like an arrow ليست غامضة بكل تأكيد، إن كان هناك جملة غير غامضة ابتداء. (وذلك إذا تجاهلنا الفرق بين

المعنيين الحرفي والمجازي، الذي لا علاقة له بالتركيب). لكن الحاسوب الفطن جدًا فاجــأ المبرمجين بأن وجد خمس شجرات مختلفة لها !:

Time proceed as quickly as an arrow proceeds.

(وهذا هو المعنى المقصود )

Measure the speed of flies in the same way that you measure the speed of an arrow.

Measure the speed of flies in the same way that an arrow measures the speed of flies.

Measure the speed of flies that resemble an arrow.

Flies of a particular kind, time-flies, are fond of an arrow.

وقد عبر علماء الحاسوب عن هذا الاكتشاف بالحكمة التالية: "الوقــت يطــير مثــل السهم؛ الفاكهة تطير مثل موزة." أو انظر في بيت من الأغنية التي عنوانها: Mary had a little lamb. فهل ترى أن فيها غموضا؟ [ولكي تكتشف ما يكتنفها من الغموض] تخيــل أن البيت الثاني فيها هو with mint sauce . أو And the doctors were surprised . أو The tramp! . بل إنه يبدو أن لبعض القوائم من الكلمات التي لا معنــى لــها بنيــة أيضا. ومن أمثلة ذلك الجملة التالية التي صاغتها تلميذتي آني سيناس وجعلت منها جملــة صحيحة نحويا:

Buffalo buffalo Buffalo buffalo buffalo buffalo Buffalo buffalo.

فيسمى البقر البري الأمريكي بـــ buffalo . ويمكن أن يسمى أحد الأنــواع التــي تأتي من منطقة Buffalo في ولاية نيويورك، بـــ Buffalo buffalo. ولنتذكر أن هنــاك فعلاً في الانجليزية هو to buffalo ويعني "أن يغلب، أن يثور". وإذا تخيلنــا أن ثــيران ولاية نيويورك أثار بعضُها بعضا، فسوف يعبِّر عن هذا الحدث كالتالي:

(The) Buffalo buffalo (that) Buffalo buffalo (often) buffalo(in turn) buffalo(other) Buffalo buffalo.

وقد لاحظ النفسلي والفيلسوف جيري فودر أن أهزوجة مشجعي فريق جامعة ييل الرياضي:

Bulldogs Bulldogs Bulldogs Fight Fight Fight!

جملة صحيحة نحويا، وذلك على الرغم من الدمج الثلاثي فيها.

فكيف يصل المتكلمون إلى التحليل المعقول لجملة ما من غير أن يتوقفوا عند البدائل الأخرى الممكنة لكنها غير ملائمة؟ وللإجابة عن هذا فإن هناك احتمالين. فالأول أن أدمغتنا تشبه المحللات الحاسوبية، فهي تحلل عشرات من الأشجار غير المكتملة أثناء التحليل، ثم تتخلص من الأشجار التي تبدو غير ملائمة قبل الوصول بها إلى مستوى الوعي. والاحتمال الثاني أن المحلل الإنساني يقامر بكيفية ما عند كل خطوة فيختار البديل الذي يبدو له أنه صائب ثم يقفز به إلى الأمام بوصفه التأويل الوحيد الذي يبدو أنه هو الملائم بقدر الإمكان. ويسمي علماء الحاسوب هذين البديلين بـ"البحث عن الشمول أولا" أو "البحث عن العمق أولا".

ويبدو كأن الدماغ يبدأ البحث، في مستوى الكلمات المفردة، بالشمول أولاً مستعرضا عدداً من المداخل للكلمة الغامضة، وإن كان ذلك بصورة وجيزة، بل إنه يفحص المداخل غير المحتملة أيضا. وقد قام النفسلي، ديفد سويني، بتجربة ذكية طلب فيها من بعض الناس أن يستمعوا عبر السماعات إلى مقاطع مثل المقطع التالي(١٣):

Rumor had it that, for years, the government building had been plagued. The man was not surprised when he found several spiders, roaches, and other bugs in the corner of his room.

فهل لاحظت أن في الجملة الأخيرة كلمة غامضة، هي bug، التي يمكن أن تعني "حشرة" أو "جهاز تنصُّت"؟ وأكثر الاحتمال أنك لم تلاحظ ذلك؛ والمعنى الثاني أكثر غموضا وهو غير وارد في هذا السياق. لكن النفسليين يهتمون بالمعالَجات العقلية التي لا تستمر أكثر من جزيئات الثانية ويحتاجون إلى وسائل أكثر دقة من مجرد سؤال الناس. فيقوم الحاسوب بمجرد أن تُقرَأ الكلمة bug في الشريط، بإيماض كلمة على الشاشة فجأة،

ثم يقوم المجرب عليه بالضغط على أحد الأزرار حالما يتعرف تلك الكلمة.(كما يوجـد زر آخر لتتابع الحروف التي لا تكوّن كلمة مثل blick). ومن المتفق عليه أنه حالمـا يسمع الإنسان كلمة ما، فإنه يسهل عليه تعرف أية كلمة أخرى ذات صلة بها، وهذا مـا يوحي بأن المعجم العقلي يشبه في تركيبه المعجم الذي يهتم بالمعاني ويسمى بـالذخيرة، ولذلك فإن العثور على كلمة ما يجعل العثور على الكلمات الأخرى التي تشـبهها فـي المعنى سهلا. وكما هو متوقع، فقد ضغط المجرب عليهم على الأزرار حينما تعرفوا كلمـة ant التي لها علاقة بـ bug ، بأسرع من ضغطهم حين تعرفوا الكلمة sew، التي لا صلة لـها بتلك الكلمة. ومن المدهش أن المجرب عليهم كانوا قادرين على تعرف كلمة spy، التـي لها علاقة، بالطبع، بالكلمة bug، لكن ذلك كان ممكناً بمعناها غير الصحيح في هذا السياق وحسب. ويشي هذا بأن الدماغ يثير بصورة مستعجلة كلا المدخلين للكلمة bug، وإن كان بالإمكان إلغاء أحدهما بصورة معقولة منذ البداية. فالمعنى الذي لا صلة له لا يبقـى مـدة طويلة: وذلك أنه إن ظهرت الكلمة المراد فحصها على الشاشة بعد الكلمـة bug بثلاثـة مقاطع بدلاً من تبعها لها مباشرة، فإن الكلمة ant هي وحدها التي يمكن تعرّفها بسـرعة؛ فليست الكلمة spy بأسرع من الكلمة sew هنا. وقد يكون هذا هو السبب الـذي يجعل المتكلمين يجحدون أنهم فكروا بالمعنى غير الملائم أصلا.

وقد وصل النفسيان مارك سادينبرج ومايكل تانينهوس إلى النتيجة نفسها فيما يخص بعض الكلمات الغامضة التي تتعلق بالمقولة التي تنتمي إليها من أقسام الكلام، وذلك مثـل كلمة tires التي رأيناها في العناوين الصحفية الغامضة مثل Stud Tires Out . فبغـض النظر عن ظهور هذه الكلمة في موضع الاسم، مثل . The tires. ، أو ظـهورها فـي موضع الفعل مثل He tires ، فهي صالحة صلاحًا متماثلاً لتعني إما: wheels ، حيـث تكون ذات صلة بالمعنى الاسمي، أو: fatigue، التي لها صلة بمعنى الفعل. ويتبيـن مـن هذا أن البحث في المعجم العقلي بحثٌ مستقصٍ وسريع لكنه ليس ذكيا؛ إذ يسترجع بعـض المداخل التي لا معنى لها ويجب التخلص منها فيما بعد(١٤).

أما في مستوى المركبات والجمل التي تشتمل على عدد من الكلمات، فـالواضح أن المتكلمين لا يُحوسبون كلَّ شجرة ممكنة للجملة التي يعالجون. ونحن نعرف هذا لسـببين: فالأول أن كثيرًا من أنواع الغموض الممكنة لا تكتشف أبدا. وإلا فكيف نستطيع أن نـؤول المقاطع الغامضة التي تظهر في الصحف من غير أن يلاحظها المحـررون، وهـو مـا

يصيبهم، من غير شك، بالذهول فيما بعد. وأنا لا أستطيع هنا مقاومة الرغبة في الاستشهاد بمقاطع جديدة من هذه:

The judge sentenced the killer to die in the electric chair for the second time.

Dr. Tackett Gives Talk on Moon.

No one was injured in the blast, which was attributed to the buildup of gas by one town official.

The summary of information contains totals of the number of students broken down by sex, marital status, and age.

وقد قرأت مرة على غلاف كتاب نصا يقول إن المؤلفة:

. . . lived with her husband, an architect and amateur musician in Cheshire, Connecticut.

". . . عاشت مع زوجها، المهندس، المعماري والموسيقي الهاوي في مدينة تشيشاير في ولاية كونيتيكيت".

وقد ظننتُ للحظات أنها تعيش في أسرة مكونة من أربعة أفراد. [فقد بدت هذه الصفات المتعددة كأنها لأشخاص مختلفين. ] والسبب الثاني أن المتكلمين لا يفشلون في كثير من الأحيان في اكتشاف بعض الأشجار التي تتوافق مع الجملة وحسب، بل إنهم يفشلون في بعض الأحيان مرات عديدة في أن يجدوا تلك الشجرة الوحيدة التي تتوافق مع الجملة. انظر إلى الجمل التالية، مثلا:

The horse raced past the barn fell.
The man who hunts ducks out on weekends.
The cotton clothing is usually made of grows in Mississippi.
The prime number few.
Fat people eat accumulates.
The tycoon sold the offshore oil tracts for a lot of money wanted to kill JR.

فيقوم أكثر الناس بمعالجة الجملة بكفاءة حتى يصلوا إلى نقطة ما فيها، وعندها يواجهون مشكلة، ثم ينظرون بسرعة إلى الكلمات التي مروا بها في الجملة ويحاولون أن يجدوا الخطأ الذي وقعوا فيه. وكثيرًا ما تفشل هذه المحاولة وهو ما يدعو الناس إلى افتراض وجودِ كلمة في نهاية مثلِ هذه الجمل لم يصلوا إليها بعد، أو أن هذه الجملة مكونة من جملتين اثنتين موصولتين. والواقع أن كل جملة من الجمل جملة صحيحة نحويا:

The horse that was walked past the fence proceeded steadily, but the horse raced past the barn fell.
The man who fishes goes into work seven days a week, but the man who hunts ducks out on weekends.
The cotton that sheets are usually made of grows in Egypt, but the cotton clothing is usually made of grows in Mississippi.
The mediocre are numerous, but the prime number few.
Carbohydrates that people eat are quickly broken down, but fat people eat accumulates.
JK Ewing had swindled one tycoon too many into buying useless properties. The tycoon sold the offshore oil tracts for a lot of money wanted to kill JR.

وتسمى هذه الجمل بجمل "ممشى الحديقة"، وذلك أن الكلمات الأُوَل فيها تقود السامع عبر "ممشى الحديقة" إلى تحليل خاطئ[١٥]. وتوضح جمل "ممشى الحديقة" أن الناس، بخلاف الحواسب، لا يبنون كلَّ الأشجار الممكنة أثناء معالجتهم للجملة؛ إذ لو كانوا يفعلون ذلك لكانت الشجرة الصحيحة واحدة من تلك الأشجار. ويستعمل المتكلمون بشكل أساسي خطة العمق أولا، بدلاً من ذلك، إذ يختارون التحليل الذي يبدو لهم صالحًا في تلك اللحظة ثم يستمرون فيه إلى أبعد حد ممكن؛ فإذا وصلوا إلى كلمة لا يمكن أن تتوافق مع الشجرة يعودون القهقرى ويبدأون من جديد في بناء شجرة جديدة[١٦]. (ويستطيع الناس أحيانًا أن يحتفظوا بشجرة ثانية في ذاكرتهم، وبخاصة أولئك الذين يتمتعون بذاكرة جيدة، لكن الغالبية العظمى من الأشجار الممكنة لا يلجأ إليها البتة). وتقامر خطة العمق أولاً بأن الشجرة التي تتوافق مع الكلمات إلى الآن لابد أنها ستستمر في التوافق مع الكلمات الجديدة، وبهذا فهي توفر المكان في الذاكرة عن طريق الاحتفاظ بتلك الشجرة فقط في العقل، وذلك مقابل الثمن الذي ستدفعه إن بدأت من جديد في حال المقامرة بخطة خاطئة.

وتعدُّ جمل ممشى الحديقة من علامات الكتابة الرديئة. وذلك أن الجمل لم تزوَّد بعلامات واضحة عند كل منعطف، وهو ما يساعد القارئ على الاستمرار في القراءة بثقة إلى نهاية الجملة. بل إن القارىء يجد نفسَه، بدلاً من ذلك، باستمرار في مواجهة طرق مسدودة وعليه أن يستأنف طريقه من نقطة البداية مرة أخرى. وفيما يلي بعض الأمثلة التي جمعتُها من بعض الصحف والمجلات:

Delays Dog Deaf-Mute Murder Trial.

British Bank Soldier On.

I thought that the Vietnam war would end for at least an appreciable chunk
of time this kind of reflex anticommunist hysteria.

The musicians are master mimics of the formulas they dress up with irony.

The movie is Tom Wolfe's dreary vision of a past that never was set against a comic view of the modern hype-bound world.

That Johny Most didn't need to apologize to Chick Kearn, Bill King, or anyone else when it came to describing the action [Johny Most when he was in his prime].

Family Leave Law a Landmark Not Only for Newborn's Parents.

Condom Improving Sensation to be Sold.

وعلى النقيض من ذلك فإن الكتّاب العظام مثل برنارد شو يستطيعون أن يجعلوا القارئ يستمر في فهم الجملة من أولها إلى نهايتها من غير أن تواجهه أية عقبة، حتى إن كان طول الجملة مائة وعشر كلمات.

****

ويجب أن يستعمل "المحلل" الذي يعتمد خطة "العمق أولاً" بعضَ المعايير لاختيار شجرة معينة (أو عدد قليل من الأشجار) والتعامل معها ــ ويغلب أن تكون تلك الشجرة صحيحةً في الظروف الملائمة. ومن الاحتمالات الواردة أن يستعان بالذكاء الإنساني كله في حل هذه المعضلة، وهو ما يعني تحليل الجملة بدءًا من أعلاها باتجاه أسفلها. وقد لا يأبه المتكلمون أبدًا، بحسب هذه النظرة، ببناء أي فرع لشجرة ما إذا استطاعوا الحدس مقدمًا أن معنى ذلك الفرع لن يكون ملائمًا في السياق. وهناك نقاش مستفيض بين النفسانيين عن إن كانت هذه الطريقة واحدة من الطرق الممكنة لعمل المحلل الإنساني أم لا. وبما أن ذكاء السامع يستطيع التنبؤ الصحيح بمراد المتكلم بصورة وافية، فإنه يمكن للتحليل من الأعلى إلى الأسفل أن يوجِّه المحللَ نحو التحليل الصحيح للجملة. لكن مجموع الذكاء الإنساني كمٌّ هائل من الذكاء، ولذلك فإنه يمكن أن يجعل استعمالُ هذا الكم الهائل كله من الذكاء في وقت واحد عملَ الذكاء بطيئًا، وهو مالا يتوافق مع التحليل في الزمن الفعلي حين يواجه السامعُ إعصاراً من الكلمات. وقد اقترح الفيلسوف جيري فودر، مستشهِدًا بهاملت، أنه إن كان يجب على المعرفة والسياق أن يقودا تحليل الجملة فإن:

the native hue of resolution would be sicklied o'er with the pale cast of thought.

"ظلالَ القرارات البديهية قد تؤدي إلى غموضها الأفكارُ غير المحددة".

وقد اقترح أن المحلل الإنساني قالب محدود يستطيع أن يبحث عن المعلومات في النحو والمعجم العقليين فقط، وليس في دائرة المعارف العقلية[١٧].

ولابد أن يُلجأ في النهاية إلى المختبر لتقرير هذا الأمر. وذلك أنه يبدو أن المحلل الإنساني يستعمل في الأقل شيئًا من المعرفة عما يحدث في الكون عادة. وقد أجرى النفسانيون، جون تروسويل، ومايكل تانينهوس، وسوزان جارنسي تجربة يعضُّ فيها المتكلمون على قطعة من الحديد لكي تكون رؤوسهم ثابتة ويقرأون جملاً تظهر على شاشة حاسوب في الوقت الذي تسجل فيه حركةَ أعينهم. وتتضمن الجمل التي يقرأون احتمال وجود ظاهرة "ممشى الحديقة". ومن أمثلة الجمل التي قرأوها الجملة التالية[١٨]:

The defendant examined by the lawyer turned out to be unreliable.

ومن المحتمل أنك توقفت لفترة وجيزة عند الكلمة by ، وذلك أنه يمكن أن تكون الجملة، إلى تلك النقطة، عن تحقيق المتَّهَم نفسِه مع شخص ما، بدلاً من أن يكون المتهم هو الذي يُحقَّق معه. والواقع أن أعين المجرب عليهم توقفت عند الكلمة by، ومن المحتمل أنهم عادوا أدراجهم ليزولوا بداية الجملة (وذلك مقارنة بالجمل غير الغامضة التي استعملت معيارا). لكن اقرأ الآن الجملة التالية:

The evidence examined by the lawyer turned out to be unreliable.

فإذا كان من الممكن تجنُّب "ممشى الحديقة" عن طريق المعرفة التي تقوم على البديهة، فإنه ينبغي أن تكون هذه الجملة أكثر سهولة. وذلك أن الدليل لا يمكن أن يُحقِّقَ مع أي شيء، على النقيض من المتهم، ولهذا فإنه يمكن اجتناب الشجرة غير الصحيحة التي يحقِّق فيها الدليل مع شيء ما في نهاية الأمر. بل إن المتكلمين يتجنبونها فعلا: والدليل على ذلك أن أعين المجرب عليهم تُكمِل الجملةَ من غير توقف طويل أو عودة إلى البداية. ولاشك أن المعرفة المستخدمة هنا بسيطة وواضحة نوعًا ما (فالمتهمون يحققون مع الأشياء؛ والدليل لا يفعل ذلك)، ومن السهل الوصول إلى الأشجار التي تتطلبها هذه الجمل، مقارنة بالعشرات من الأشجار التي يمكن أن يتوصل إليها الحاسوب. ولذلك فإنه لا يَعرف أحدٌ المقدارَ الذي يمكن أن يستعمله الفرد من ذكائه العام لكي يفهم الجمل في الزمن الفعلي؛ وما يزال هذا الموضوع واحدًا من المواضيع التي ينشط العلماءُ في دراستها في المختبرات بكثافة.

وتقدِّم الكلمات أنفسُها بعضَ الإرشاد. ولنتذكر أن كل فعل يحدد الكلمات التي يمكن لها أن تدخل في المركب الفعلي(فأنت لا تستطيع، مثلاً، أن "تلتهم" devour، إذ إنه لابد لك أن "تلتهم شيئًا ما" devour something ؛ كما أنك لا تستطيع أن "تتعشى شيئًا ما" dine something وإنما تستطيع أن "تتعشى" فقط dine). فيبدو أن أكثر المداخل شيوعًا لفعل ما هو الذي يوجِّه المحلِّلَ العقلي لكي يجد منفذي الأدوار الملائمين له. وقد لاحظ تروسويل وتانينهوس أحداقَ المتكلمين المتعاونين معهما في التجربة أثناء قراءتهم للجملة التالية[١٦]:

The student forgot the solution was in the back of the book.

فوجدا أنه لما وصل المجرب عليهم إلى كلمة was، توقفت أعين هؤلاء ثم رجعوا القهقرى فجأة، وذلك أنهم أخطأوا في تأويل هذه الجملة على أنها عن نسيان الطالب الحل وحسب. ومن المحتمل أن كلمة forget ، في رؤوس المتكلمين، كانت تقول للمحلل: "جد لي مفعولاً الآن!" وكانت الجملة الأخرى هي:

The student hoped the solution was in the back of the book.

وفي هذه الجملة مشكلة صغيرة، وهي أن الكلمة hope كانت تقول للمحلل، بدلاً من ذلك، "جد لي جملة!" ولابد من البحث عن جملة.

ويمكن للكلمات أن تساعد المحلل بتوجيهه، بصورة دقيقة، إلى ما الكلمات الأخرى التي تنحو إلى الظهور معها في داخل نوع معين من المركبات. ومع أن احتمالات الانتقال من كلمة إلى كلمة ليست كافية لفهم الجملة (انظر الفصل الرابع) إلا أنها يمكن أن تساعد؛ فيمكن للمحلل حين يكون مزوداً بالإحصاءات الوافية الجيدة، عند اتخاذ قرار الاختيار بين شجرتين محتملتين مما يسمح به النحو، أن يختار الشجرة التي يكسون استعمالها أكثر احتمالاً. ويبدو أن المحلل الإنساني حساس نوعًا ما للاحتمالات الواردة من الأزواج من الكلمات: وذلك أنه يبدو أن كثيرًا من الجمل التي تحوي "ممشى الحديقة" مُغوية بشكل خاص لاحتوائها على أزواج شائعة من الكلمات مثل: cotton clothing ، و fat people، و prime number. وبغض النظر عن إن كان الدماغ يستفيد من الإحصاءات اللغوية أم لا، فإن الحواسب تستفيد منها بشكل مؤكد. فتقوم الحواسب في مختبرات AT&T و IBM بجدولة ملايين الكلمات المأخوذة من النصوص التي يحصل عليها من بعض المصادر كالأخبار التي تنشرها جريدة وول ستريت جورنال ووكالة الاسوشيتيدبرس. ويأمل المهندسون أنهم إذا استطاعوا تزويد محللاتهم بنسب تكرار الكلمات ونسب تكرار مجموعات الكلمات التي تظهر متلازمة، فإن محللاتهم سوف تحل أنواع الغموض بطرق معقولة[٢٠].

وأخيرًا فإن المتكلمين يستطيعون أن يجدوا طريقهم خلال الجمل بتفضيلهم بعض الأشجار ذات الأشكال المعينة، وهذه الطريقة نوع من التشذيب العقلي. وأحد الإرشادات التي يتبعونها هي قوة الدفع: إذ يحب المتكلمون أن يضيفوا الكلمات الجديدة إلى المركب غير الكامل الذي يتعاملون معه في تلك اللحظة، وذلك بدلاً من إنهاء ذلك المركب والقفز

من ثَم لكي يضيفوا الكلمات إلى مركب آخر غير كامل في الفرع يعلـوه مـن الشـجرة. ويمكن أن تفسر هذه الخطة التي تسمى خطة "الإقفال المتأخِّر" السبب الـذي يمكننـا مـن السير في ممشى الحديقة في الجملة التالية(٢١):

Flip said that Squeaky will do the work yesterday.

فهذه الجملة صحيحة نحويًا ومعقولة، لكن اكتشاف هذه الحقيقة قد يتطلب فحصـها مرة ثانية (وربما ثالثة). والسبب الذي يجعلنا نضل الطريق أننا حين نصل إلـى الظـرف yesterday ، فإننا نحاول إلحاقه بالمركب الفعلي المفتوح في تلك اللحظة، أي في داخل do the work ، وذلك بدلاً من إنهاء هذا المركب الفعلي وتعليق الظرف في موضـع أعلـى من الشجرة، حيث ينضمُّ إلى المركب الذي يوجد فيه المركب Flip said (وبهذه المناسـبة فإنه ينبغي أن نلاحظ أن معرفتنا بما هو معقول، مثل أن معنى الكلمة will لا يتوافق مـع معنى yesterday لا تعفينا من سلوك ممشى الحديقة. وهو ما يشي بـأن قـوة المعرفـة العامة في توجيه فهم الجملة محدودة). وفيما يلي مثـال آخـر، ولـو أن النفسـانية، آنـي سينجاس، لم تخترع هذه الجملة هذه المرة لغرض التمثيل؛ إذ بادرت في أحد الأيام، مـن غير تخطيط مسبق، بالقول:

The woman sitting next to Steven Pinker's pants are like mine.

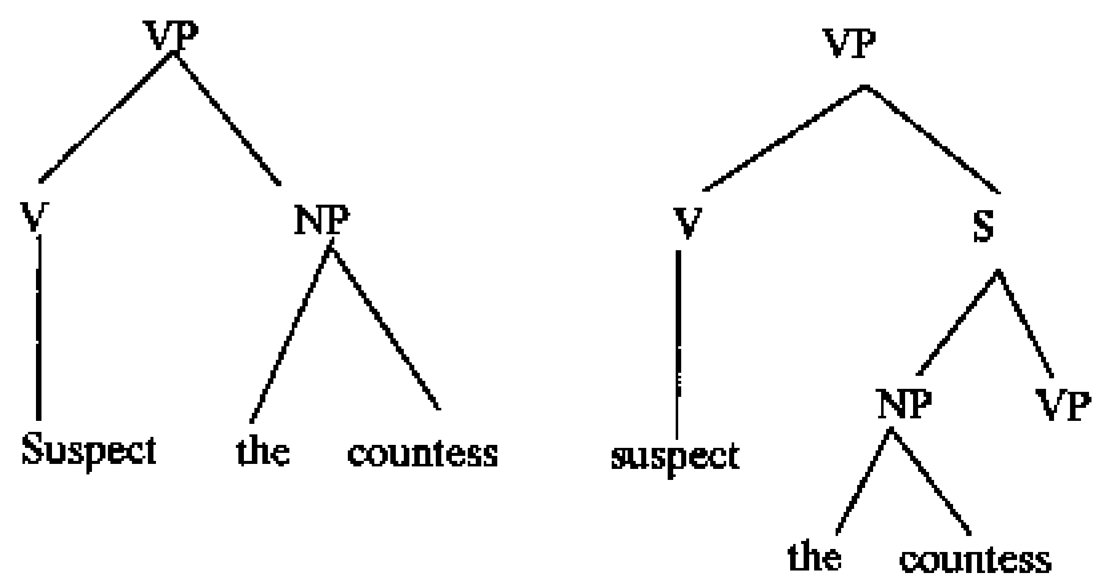
(وكانت آني تشير إلى أن المرأة التي تجلس بجانبي تلبس بنطالاً مثل بنطالها[مع أنه يمكـن أن تعني الجملة أن المرأة المقصودة تجلس بجوار بنطال بنكر]).

والأمر التوجيهي الآخر هو الاقتصاد: إذ يحاول المتكلمون أن يصلـوا مركبًـا مـا بشجرة ما مستخدمين أقل ما يمكن من عدد الفروع. وهذا هو ما يجعـل سـلوك ممشـى الحديقة سهلاً في الجملة التالية:

Sherlock Holmes didn't suspect the very beautiful young countess was a fraud.

إذ بالإمكان وضع الكلمة countess في داخل المركب الفعلي باستخدام فرع واحـد فقـط وذلك حين يحتمل أن يشك شيرلوك هولمز فيها، لكنه يحتاج إلى فرعيـن لكـي توصـل

بالجملة التي توصل هي نفسها بالمركب الفعلي، وذلك ما يحتمل أنه يشك فيها بأنها خادعة:




فيبدو أن المحلل العقلي يفضل التعليق المقصود، ولو أنه سيكتشف في موضع لاحق في الجملة أن هذا التعليق ليس صحيحا.

****

ولأن معظم الجمل غامضة، ولأن القوانين والاتفاقيات لابد لها أن تصاغ في جمل، فإن مبادئ التحليل يمكن أن تؤثر بشكل كبير في حياة الناس. وقد ناقش لورنس سولان عدداً كبيراً من الأمثلة في كتابه الذي صدر حديثا[٢٢]. فلننظر إلى المقاطع التالية التي أخذ أولها من عقد شركة تأمين، وثانيها نص قانوني، وثالثها من توجيه أحد القضاة لمحلفين:

Such insurance as is provided by this policy applies to the use of a non-owned vehicle by the named insured and any person responsible for use by the named insured provided such use is with the permission of the owner.

Every person who sells any controlled substance which is specified in subdivision (d) shall be punished. . . . (d) Any material, compound, mixture, or preparation which contains any quantity of the following substances

having a potential for abuse associated with a stimulant effect on the central nervous system: Amphetamine, Methamphetamine. . .

The jurors must not be swayed by mere sentiment,conjecture, sympathy, passion, prejudice, public opinion or public feeling.

وكان المثال الأول لحالة امرأة يائسة بسبب هجر صديقها لها وتخليه عنها في أحـد المطاعم، ونتيجة للغضب الذي اعتراها قادت ما ظنته سيارة صديقها، ثم تعرضت لحـادث تصادم. وقد تبين فيما بعد أن هذه السيارة لم تكن سيارة صديقها بل كانت سيارة شـخص آخر وهو ما أوجب عليها أن تطلب من شركة التأمين التي تتعامل معها أن تدفـع المبلـغ الذي دفعته لإصلاح السيارة. لكن السؤال هو: هل يشمل التأمينُ الذي لديها هذه الحالـة أم لا؟ وكانت إجابة إحدى محاكم الاستئناف في كاليفورنيا عن هذا السؤال بالإيجـاب. وقـد علل القضاة ذلك بأن عقد التأمين الذي بحوزة هذه المرأة كان غامضا، لأن الشـرط الـذي ينص على "موافقة المالك" وهو ما لا ينطبق عليها، كما هو واضح، يمكن أن يفـهم علـى أنه ينطبق بدقة على"أي شخص يُسند إليه المؤمَّنُ عليه مسـؤولية الاسـتعمال" بـدلاً مـن انطباقه على "المؤمَّن عليه المذكور (أي: هي)، وأيِّ شخص يسـند إليـه المؤمـن عليـه مسؤولية الاستعمال".

والحالة الثانية لمروِّج مخدرات كان يحاول أن يغش أحد الزبـائن ببيعـه كيسـا لا يحوي إلا قدراً ضئيلاً من المخدر المسمى ميثامفيتامين، ولسوء حظه كان الزبـون أحـد أفراد جهاز مكافحة المخدرات السريين. فتتصف المادة التي باعها بأنها "عنصـر محتمـل للإضرار" لكن مقدار المادة التي باعها ليست كذلك. فالسؤال الآن هو: هل خالف القـانون أم لا؟ وقد رأت محكمة التمييز أنه خالف القانون.

أما الحالة الثالثة فكانت حالة متهم أدين باغتصاب فتاة في الخامسـة عشـرة مـن عمرها وقتلها، وقد رأى المحلَّفون أن يصدروا عليه حكمـا بـالإعدام. ويمنـع القـانون الدستوري الأمريكي أيَّ تعليمات يصدرها قاض تكون نتيجتها أن يُمنع عن المتـهم الحـقُّ في الالتماس من المحلفين أيَّ "عاملٍ تعاطف" يبيّنه الدليلُ، وهو ما يعني فـي حالـة هـذا المتهم المشكلات النفسية المستمرة والخلفية العائلية القاسية. فهل حرَمتْ هـذه التعليمـات غير الدستورية المتهم من "التعاطف" أو أنها حرَمته فقط من "مجرد التعاطف" البسيط؟ وقـد

حكمت المحكمة العليا للولايات المتحدة، بأغلبية خمسة أصوات في مقـــابل أربعـــة، بـــأن المتهم حرم من "مجرد التعاطف" فقط؛ وهو حرمان يجيزه الدستور.

وقد بيّن سولان أن المحاكم كثيرًا ما تلجأ في حل هذه الحالات إلى الاعتمـــاد علـــى "مبادئ التعليمات" التي حددها القانون، وهي التي تماثل مبادئ التحليل التي ناقشـــتها فيمـــا سبق من هذا الفصل. فقاعدة "أقرب مُفسّر" التي استعملتها المحـــاكم فـــي حـــل الحـــالتين الأولتين، مثلاً، هي ببساطة خطة "الوصل المقتصِد" التي رأيناها آنفًا في جملة شـــيرلوك. فلمبادئ التحليل العقلي، حقيقة، عواقب تتمثل في الحياة أو الموت. لكنه يمكـــن للنفســـانيين الذين يخافون الآن أن ينتج عن تجاربهم القائمة الحكم على شخص ما بالموت في غرفـــة الغاز أن يطمئنوا. فقد لاحظ سولان أن القضاة ليسوا لسانيين مهَرة؛ فهم يحاولون، لحســـن الحظ أو سوئه، أن يجدوا طرقًا يتجنبون بها أكثر التأويلات الطبيعية للجملة إذا شـــعروا أن هذا التأويل يقف عقبة في سبيل النتيجة التي يرون أنها عادلة.

****

ولقد كنت فيما مضى أتحدث عن الأشجار، لكن الجملة ليست شجرة فقط. فقـــد دأب النفسانيون منذ أوائل الستينيات، حين اقترح تشومسكي التحويـــلات التـــي تحـــوّل البنـــى الصورية إلى البنى المنجزة، على استعمال التقنيات المختبَرية في محاولة تتبع آثار بعـــض أنواع التحويل. وقد هجِر هذا البحث بعد ظهور حالات قليلة من النُّذر الخاطئة، وهـــو مـــا نتج عنه أن صورت الكتب المدرسية في علم النفس، لعقود عديدة، التحويلات بأنها ليـــس لها "حقيقة نفسية". لكن التقنيات المختبرية صارت أكثر إحكاما، وصار تقصّي مـــا يُشـــبه العمليات التحويلية في عقول الناس وأدمغتهم واحدًا من أكثر النتائج الجديدة التـــي وُصـــل إليها إثارة للاهتمام في علم نفس اللغة.

فلننظر في الجملة التالية:

The policeman saw the boy <u>that the crowd at the party accused (trace)</u> of the crime.

فمَن هو الذي اتُّهم بالجريمة؟ وهو (الولد)، بالطبع، وذلـــك علـــى الرغـــم مـــن أن الكلمتين the boy لم تأتيا بعد الفعل (اتُّهم). ويعود ذلك، كما يرى تشومســـكي، إلـــى أن

المركب الذي يشير إلى الولد يظهر في واقع الأمر بعد الفعل (اتهم) في البنية الشجرية؛ وقد نقل من مكانه في جملة الصلة إلى موضع متقدم فيها بتطبيق أحد التحويلات مما نتج عنه ترك فراغ في مكانه يسمى "الأثر" trace. فإذا أراد شخص ما أن يفهم الجملة فلا بد له من أن ينقُض العملَ الذي أحدثه التحويل فيضع، عقليًا، نسخةً من المركب في موضع الأثر. ولا بد لهذا الشخص، من أجل أن ينجز هذه المهمة، أن يلاحظ في المقام الأول، وذلك حين يكون في بداية الجملة، أن هناك مركبًا منقولاً، أي الولد، يتطلب موضعًا يوضع فيه. وعلى هذا الشخص أن يحتفظ بهذا المركب في ذاكرته القصيرة حتى يكتشف مكانًا خاليا: أي أن يجد موضعًا يلزم أن يحتلّه لكنه لا يحتله في الواقع. وفي هذه الجملة مكان خالٍ بعد الفعل (اتهم) وذلك أن هذا الفعل يتطلب مفعولاً له، لكنه ليس له مفعول هناك. ويمكن للشخص أن يحدس أن المكان الخالي يحوي أثرًا وأنه يمكن بعد ذلك استرجاع المركب(الولد) من الذاكرة القصيرة ووَصله بالأثر. ويستطيع الشخص، في تلك الحالة وحدها، أن يفهم الدور الذي ينفذه المركب (الولد) في ذلك الحدث ــ ودوره في هذه الحالة أن يكون متّهما[٢٣].

ومما يدعو إلى الدهشة أنه يمكن قياس كل واحدة من هذه العمليات العقلية. فيجب على المستمعين، خلال استعراضهم للكلمات التي تقع بين المركب المنقول والأثر، وهو الجزء الذي وضعتُ تحته خطا، أن يحفظوا المركب في ذاكرتهم. وتظهر المعاناة واضحة خلال ظروف الأداء السيئ عند تنفيذ أي عمل عقلي يقام به في أثناء القيام بعمل عقلي آخر. والواقع أن المجرب عليهم يتتبعون، في أثناء قراءتهم لذلك الجزء، الإشارات الخارجية (كالإيماض المفاجئ لبعض الإشارات على الشاشة) بشكل أبطأ، ويعانون كثيرًا بسبب احتفاظهم بقائمة من الكلمات الأخرى في ذاكرتهم. وتوضح نتيجة تسجيل النشاط الكهربي لأدمغتهم EEG، (وهو الذي يحصل عليه عن طريق تسجيل العمليات الكهربية التي تحدث فيها في أثناء ذلك)، كذلك، أثرَ هذا العبء.

وبعد ذلك، أي عند اكتشاف الأثر وحين يمكن تفريغ مخزون الذاكرة، يظهر المركب المخزون على المسرح العقلي حيث يمكن تتبعه بطرق متعددة. فإذا أومض القائمُ بالتجربة بكلمة من كلمات المركب المنقول (كلمة "ولد" مثلاً) عند تلك النقطة، فإن المجرب عليهم يتعرفونها بسرعة أكبر. كما أنهم يتعرفون الكلمات التي لها صلة بالمركب المنقول ــ ولنقل، "بنت" ــ بسرعة أكبر. ويبلغ هذا التأثير حدًا من القوة يجعله واضحًا

في الموجات الكهربية للدماغ: فإذا نتج عن تأويل الأثر تأويلٌ غير ملائم، كما في الجملة التالية:

Which food did the children read (trace) in class?

فإن نتيجة تسجيل الموجات الكهربية للدماغ تُظهِر ردَّ فعلٍ متحيّز عند النقطة التي يظهر فيها الأثر.

ويُعَد ربطُ المركبات بالآثار مثالاً للعمليات الحوسبية الشائكة. وذلك أنه يجب أن يقوم المحلل دائما، وفي الوقت الذي يحتفظ فيه بالمركب في العقل، بالبحث عن الأثر، وهو شيء صغير لا يمكن أن يُرى أو يُسمع. وليس هناك من وسيلة للتنبؤ ببُعد المكان الذي سيظهر فيه الأثر في الجملة، بل إن المكان الذي سيظهر فيه في الجملة، سيكون في بعض الأحيان، بعيدًا جدًا عن بدايتها، وذلك كما في المثال التالي:

The girl wondered who John believed that Mary claimed that the baby saw (trace).

وسيكون الدور الدلالي للمركب مفتوحًا على الاحتمالات كلها حتى يعثر على الأثر، وبخاصة أن التفريق في اللغة الانجليزية في الوقت الحاضر بين الاسمين الموصوليين who/whom لم يعد قائما. انظر الأمثلة التالية:

I wonder who (trace) introduced John to Marsha. [who = the introducer]

I wonder who Bruce introduce (trace) to Marsha.[who = the one being introduced]

I wonder who Bruce introduce John to (trace). [who = the target of the introduction]

وتبلغ هذه المشكلة حدًا بعيدًا من الصعوبة، وهو ما يجعل الكتّاب المهرة، بل ونحو اللغة نفسه، يتخذون بعض الخطوات المتعددة لتيسيرها. ويتمثل أحد مبادئ الكتابة الجيدة في تقصير الجملة المعترضة التي يلزم فيها أن يحفظ المركب المنقول في الذاكرة (وهو الذي تمثله الأجزاء التي تحتها خطوط في الأمثلة السابقة). وهذه هي المهمة التي يستعمل

من أجلها البناء للمفعول في اللغة الانجليزية وينجح فيها (وذلك بالرغم من بعض التوصيات بعدم استعماله مطلقا). ولهذا نجد أن شكل الجملة المبنية للمفعول، في الجملتين التاليتين، أسهل، وذلك أن الجزء الذي يحتفظ به في الذاكرة قبل الوصول إلى الأثر أقصر:

Reverse the clamp that the stainless steel hex-head bolt extending upward from the seatpost yoke holds (trace) in place.

Reverse the clamp that (trace) is held in place by the stainless steel hex-head
bolt extending upward from the seatpost yoke.

ويَحُد النحوُ، بصورة كلية، من عدد الأشجار التي يمكن للمركب أن ينقل عبرها. فيمكن أن يقال، مثلا:

That's the guy that you heard the rumor about (trace).

لكن الجملة التالية ليست طبيعية تماما:

That's the guy that you heard the rumor that Mary likes (trace).

وتوجد في اللغات قيودٌ "فاصلة" مهمتها تحويل بعض المركبات المعقدة مثل:

the rumor that Mary likes him

إلى ما يسمى بـ "الجُزُر" التي لا يمكن لأية كلمة أن تهرب منها[٢٤]. ويمثل هذا التقييد هبة للسامع، وذلك أنه يمكن للمحلل، لمعرفته بأن المتكلم لا يمكن له أن ينقل شيئًا من هذا المركب إلى خارجه، ألاّ ينظر في هذه الجزيرة بحثًا عن الأثر. لكن ما يكون هبة للسامع إنما هو زيادة في العبء على المتكلم؛ وذلك أن هذه الجمل لابد لها من اللجوء إلى ضمير زائد، وذلك كما في الجملة التالية:

That's the guy that you heard the rumor that Mary likes him.

****

ولا يمثل المحلل، على الرغم من أهميته الكبرى، إلا الخطوة الأولى إلى فهم الجملة. وللتدليل على ذلك يمكنك أن تتخيل تحليل المحادثة الحقيقية التالية[٢٥]:

D: The grand jury thing has its uh, uh, uh– view of this they might, uh. Suppose we have a grand jury proceeding. Would that, would that, what would that do to the Ervin thing? Would it go right ahead anyway?

D: Probably.

P: But then on that score, though, we have-- let me just, uh, run by that, that- you do that on a grand jury, we could then have a much better cause in terms of saying, "Look, this is grand jury, in which, uh, the prosecutor--" How about a special prosecutor? We could use Petersen, or use another one. You see he is probably suspect. Would you call in another prosecutor?

D: I'd like to have Petersen, on our side, advising us [laughs] frankly.

P: No, no, but he'll get a barrage when, uh, these Watergate hearings start.

P: Yes, but he can go up and say that he's, he's been told to go further in the Grand Jury and go in to this and that and the other thing. Call everybody in the White House. I want them to come, I want the, uh, uh, to go to the Grand Jury.

D: This may result-- This may happen even without out calling for it when, uh when these, uh--

P: Vescoe?

D: No. Well, that's one possibility. But also when these people go back before the Grand Jury here, they are going to pull all these criminal defendants back in before the Grand Jury and immunize them.

P: And immunize them: Why? Who? Are you going to-- On what?

D: Uh, the U.s. Attorney's Office will.

P: To do what?

D: To talk about anything further they want to talk about.

P: Yeah. What do they gain out of it?

D: Nothing.

P: To hell with them.

D: They, they're going to stonewall it, uh, as it now stands. Except for Hunt. That's why. That's the leverage in his threat.

P: This is Hunt's opportunity.

H: God, if he can lay this--

P: That's why your, for your immediate thing you've got no choice with Hunt but the hundred and twenty or whatever it is, right?

D: That's right.

P: Would you agree that that's a buy time thing, you better damn well get that done, but fast?

D: I think he ought to be given some signal, anyway, to, to--

P: [expletive deleted], get it, in a, in away that, uh-- Who's going to talk to him? Colson? He's the one who's supposed to know him.

D: Well, Colson doesn't have any money though. That's the thing. That's been our, one of the real problem. They have, uh, been unable to raise any money. A million dollars in cash, or, or the like, has been just a very difficult problem as we've discussed before. Apparently, Mitchell talked to Pappas, and I called him last-- John to see where that was, And I, I said, Have you talked to, to Pappas? He was at home, and Martha picked the phone so it was all in code. Did you talk to the Greek? And he said, uh, Yes, I have. And I said. Is the Greek bearing gifts? He said, Well, I want to call you tomorrow on that.

P: Well, look, uh, what is it that you need on that, uh, when, uh, uh? Now [unintelligible] I an, uh, unfamiliar with the money situation.

وقد حصلت هذه المحادثة في اليوم السابع عشر من مارس، ١٩٧٣م، بين الرئيس الأسبق للولايات المتحدة الأمريكية، ريتشارد نيكسون (P)، ومستشاره، جون و . دين الثالث(D) ، ورئيس هيئة أركان البيت الأبيض، هـ . ر . هولدمان (H). وكان هاورد هنت الذي كان يعمل في نشاط الدعاية لإعادة انتخاب نيكسون في يونيو ١٩٧٢م، قد تسلل

إلى المركز الرئيس للحزب الديموقراطي في مبنى ووترجيت، حيث وضع معاونوه أجهزة للتنصت على هواتف رئيس الحزب والعاملين الآخرين معه. وكان هناك عدد من التحريات التي كانت تهدف إلى تحديد إن كان أحد رجال الرئيس في البيت الأبيض مثل هولدمان أو المدعي العام جون ميتشل قد أمر بالقيام بتلك العملية. وكان الرئيس ومعاونوه في هذه المحادثة يناقشون هل يدفع مبلغ مائة وعشرين ألف دولار لهاورد هنت "رشوة مقابل السكوت" قبل أن يدلي بشهادته أمام محلفي الدولة. وقد أمكن الحصول على هذه المحادثة التي نقلت بلفظها لأن الرئيس نيكسون قام في سنة ١٩٧٠م بتركيب أجهزة تنصت على مكتبه هو وبدأ في تسجيل محادثاته كلها، وكان السبب الذي سَوَّغ به هذا العمل ما كان يزعمه من الحرص على تسجيل المكالمات لكي يحصل المؤرخون في المستقبل على صورة دقيقة لما كان يجري في مكتب الرئيس. وقد قامت اللجنة القضائية في الكونجرس، في فبراير، ١٩٧٤م، بإلزام الرئيس بتسليم تلك الأشرطة لكي تساعدهم في تقرير إن كان من اللازم أن يحاكَم نيكسون. والمقطع الذي أوردناه جزء مما انتسخه أعضاء هذه اللجنة من الأشرطة. واعتماداً على هذه المحادثة أوصت اللجنة بمحاكمة الرئيس وهو ما أدى إلى استقالته في أغسطس، ١٩٧٤م.

وتعد تسجيلات ووترجيت أشهر مثال منشور من التدوين للحديث الحي المطول. ولما سُمِح بالاطلاع عليها أخذت الأمريكيين الدهشةُ، وإن تعددت أسباب دهشتهم. فقد فُجِئ بعض الناس ــ وهم قلة قليلة ــ بأن الرئيس كان قد اشترك في مؤامرة لمنع العدالة. وهناك قلةٌ فجئت بأن قائد العالم الحر يستعمل الألفاظ النابية كالعمال البسطاء. لكن الشيء البارز الذي فَجَأ الناس جميعًا لم يكن إلا الشكل الذي تظهر به المحادثة العادية إذا دُوِّنت حرفيا. فقد بيّن هذا المثال أن المحادثة إذا ما أُخذت من سياقها تصير غامضة بدرجة تكاد تكون تامة.

ويعود جزء من المشكلة إلى الظروف التي أحاطت بتدوين هذه المحادثة: فقد فُقِد منها التنغيم والإيقاع timing اللذان يحددان المركبات، كما أن انتساخ الأشرطة عمومًا، إلا ما كان عالي الجودة منها، لا يمكن الركون إليه. وقد بيّن التدوينُ المستقل، الذي قام به البيت الأبيض، لهذه التسجيلات رديئةَ التسجيل في الواقع، كثيرًا من المقاطع المحيرة فيها. فقد دُوِّن المقطع: I want the, uh, uh, to go مثلا ، على الصورة المعقولة التالية:
I want them, uh, uh, to go

ومع ذلك فإنه وإن دونت المحادثة بشكل صحيح فإنها تظل صعبة التأويل. وسبب ذلك أن المتحدثين يتكلمون دائمًا مستعملين جملاً غير تامة، وكثيرًا ما يتوقفون في وسط الجمل لكي يعيدوا صياغةَ أفكارهم أو ليغيروا موضوع الحديث. وكثيرًا ما يكون المتحدث والشيء المتحدَّث عنه غير واضحَين، لأن المتحدثين يستعملون ضمائر مثل (هو، هم، هذا، ذلك، نحن، "سوا"، واحد)، وكلمات عامة مثل: (كلب، حدث، الشيء، الوضع، ذلك العدد، هؤلاء الناس، مهما كان الحال)، وكثيرًا من الحذف نحو("المدعي العام للولايات المتحدة سوف"، و"ذلك هو السبب"). كما يعبَّر عن القصد بطريقة غير مباشرة. وقد توقف أمر استمرار نيكسون رئيسًا للولايات المتحدة إلى نهاية السنة أو أن يصير مجرمًا مُدانًا، في هذه الحادثة، على معنى العبارة get it، وعلى إن كانت الجملةُ: What is it that you need? تعني طلبًا للمعلومات أو أنها عرض غير مباشر لتوفير شيء ما.

ولم يَفجأ الناسَ كلهم بعدم وضوح هذا الحديث المدوَّن. إذ إن الصحفيين يخبرون جيدًا كل شيء عن عدم الوضوح هذا، فهم يعمدون دائمًا إلى تحرير الأقوال التي يستشهدون بها والمقابلات التي يجرونها تحريرًا مكثفًا قبل أن تنشر. فقد دأب روجر كلمنت، اللاعبَ في فريق الرد سوكس البوسطوني، وهو الذي يتصف بحدَّة الطبع مثلاً، على الشكوى بمرارة من أن الصحف لا تتحرى الدقة في نقل أقواله. وكان رد فعل صحيفة بوسطن هيرالد على ذلك أنها قامت بإيراد تعليقاته التي يتفوه بها في نهاية المباريات يوميا بصورة حرفية، وهو عمل لابد أنهم كانوا يعلمون أنه بالغ القسوة.

وقد أصبحت مسألة تدخُّل الصحفيين المتمثلة في تحرير المحادثات قضية قانونية في ١٩٨٣م، حينما نشرت الكاتبة، جانيت مالكولم، سلسلةً من المقالات النقدية غير المتعاطفة في مجلة نيويوركر عن عالم التحليل النفسي، جيفري ماسون. وكان ماسون قد ألف كتابًا يتهم فيه فرويد بعدم الأمانة والجبن لأنه رجع عن ملاحظته التي كان فحواها أن سبب مرض العصاب هو الاعتداءات الجنسية على المريض في مرحلة الطفولة، وبسبب هذه الملاحظة فقد طُرِد من عمله أمينًا لأرشيف فرويد في لندن. وقد وصف ماسون نفسه، كما تقول مالكولم، في المقابلات التي أجرتْها معه بأنه "مثقف فوَّاد" وأنه "سوف يتقدم من فرويد، الذي هو أعظم محلل بلا منازع"، وأنه كان ينوي تحويل منزل آنا فرويد، بعد وفاتها، إلى وكْر "للجنس، والمومسات، والمرح." وقد اشتكى ماسون مالكولم ومجلةَ نيويوركر وطالب بتغريمهما عشرة ملايين دولار، مدعيا أنه لم يتفوه بتلك الأقوال التي

نسبت إليه، وأن الأقوال الأخرى كانت ضحية للتحريف من أجل إظهاره للناس كأنه غبـي. وعلى الرغم من عدم قدرة مالكولم على تأكيد تلك الأقوال من خـــلال التسـجيلات التـي سجلتها للمحادثات والملاحظات المكتوبة التي دونتها أثناء المقابلات، فقــد أنكـرت أنـــها اختلقتها، وقد دافع محاموها بأنه حتى إن كانت قد اختلقت هذه الأقوال فإنها كانت "تـــأويلاً معقولاً" لما قاله ماسون. كما احتجوا بأن الاستشهادات المتلاعَب بها كانت دائمـــا طريقـــة صحفية مألوفة، ولا يمكن عدها أمثلة لنشر بعض الأشياء مـــع معرفـــة أنـــها مزيفـــة أو للتجاهل المتعمد لإمكان كونها مزيفة، وهو ما يعد واحدًا من تعريفات تشويه السمعة[٢٦].

وقد رد عدد من المحاكم هذه القضية اعتمادًا على حمايـــة التعديـــل الأول للدســـتور الأمريكي، لكن المحكمة العليا عادت بالإجماع في يونيو، ١٩٩١م إلى النظر إليـــها علـــى أنها مما يعاقب عليه القانون. وقد حددت أغلبية القضاة، في رأيٍ قـــانوني دقيـــق، وضعًـــا ومنطًا للطريقة التي يجب على الصحفيين أن يعاملوا بها الأقوال المستشـــهد بـــها. (وممـــا يلاحظ أن إلزام الصحفيين بنشر الأقوال حرفيًا لم ينظر فيه إطلاقا). وقـــد قـــال القـــاضي كنيدي، في كتابته لرأي الأغلبية، إن "التغيير المقصود للكلمات التي يتفوه بها المدعـــــي لا يتماثل مع العلم بالتزييف،" وكذلك فإنه "إذا غيّر كاتبٌ كلماتِ متكلم، لكنه لم يُحدث تغيـــيرًا ماديًا في المعنى، فإن ذلك المتكلم لم يتعرض لأي ضـــرر بســـمعته. ونحـــن نرفـــض أي اختبار خاص لمسألة تزييف الأقوال، ويشمل ذلك الاختبار الذي يضع حـــد التغيـــير عنـــد حدود تصحيح النحو أو التركيب." ولو سألتني المحكمةُ العليا عن رأيي لكنت انحزت إلـــى رأي القاضيين، وايت وسكاليا، في دعوتهما لوضع مثل هذا الحد. فأنا أشك، مثل كثير مـــن اللسانيين، في أنه يمكن أن تغير كلمات متكلم ما ــ ويشمل ذلك أغلب النحو والـــتركيب ــ من غير أن يتبع ذلك تغيير مادي للمعنى.

وتبين هذه الأمثلة أن الكلام الطبيعي بعيد جدًا عن الأشكال البسيطة مثل: The dog likes ice cream ، وأن هناك أمورًا ضرورية كثيرة مما يجب أخذه في الحسبان عند فـــهم الجملة بجانب تحليلها. فيَستعمل الفهمُ المعلوماتِ الدلاليةَ التي يمكن اكتشافها من الشـــجرة باعتبارها افتراضًا واحدًا في سلسلة من الاستنتاجات المعقدة عن مقصد المتكلم[٢٧]. فلمـــاذا تكون المسألة على هذه الصورة؟ ولماذا لا يقول المتكلمون، في معظـــم الأحيـــان، حتـــى الأمين منهم، الحقيقة كل الحقيقة ولا شيء غير الحقيقة؟

والسبب الأول لهذه المشكلات هو ضيق الوقت. إذ إن المحادثة سوف تتعطل لو أراد أحد أن يشير إلى: لجنة الكونجرس الأمريكي لدراسة السطو في مسألة ووترجيت والجهود المتعلقة بالتآمر، بنطق هذا الوصف كلما تكلم. أما إذا أشير إليها في البداية فإنه سيكفي فيما بعد أن يقال عنها: the Erving thing أو it فقط. وللسبب نفسه فإن من الإسراف أن توضِّح السلسلةُ التالية من المنطق:

ـ يعرف هانت من أعطى الأوامر لتنظيم السطو على المكاتب في ووترجيت.
ـ يمكن أن يكون الشخص الذي أعطى الأوامر واحدا من إدارتنا.
ـ إذا كان ذلك الشخص ينتمي إلى إدارتنا وعرف من هو فإن الإدارة بكاملها سوف تتضرر.
ـ هناك مغريات تجعل هانت يبين من هو الشخص الذي أعطى الأوامر لأن ذلك قد يسهم في خفض مدة السجن التي سوف يحكم عليه بها.
ـ سوف يغامر بعض الناس إذا أعطوا مبلغا كافيا من المال.
ـ ولذلك فإن هانت قد يخفي شخصية رئيسه إذا أعطي مبلغا كافيا من المال .
ـ هناك سبب للظن بأن ١٢٠,٠٠٠ دولار مبلغ كاف لإغراء هانت كي يخفي شخصية الشخص الذي أعطاه الأمر.
ـ يمكن لهانت أن يقبل هذا المبلغ الآن، لكن من صالحه إذا استمر في ابتزازنا في المستقبل.
ـ ومع ذلك فإنه ربما يكون كافيا لنا أن نبقيه صامتا على المدى القريب، وذلك لأن الصحافة والرأي العام قد يفقدان الاهتمام بفضيحة ووترجيت في الأشهر القليلة القادمة ، ولهذا فإنه إذا كشف عن الشخصية التي وراء هذه الفضيحة في وقت متأخر فإن عواقبها على إدارتنا لن تكون سلبية.
ـ ولذلك فإن عملنا المحكوم بالمصلحة الشخصية إنما هو أن ندفع لهانت المبلغ الكافي لإغرائه كي يبقى صامتا حتى يأتي الوقت الذي يخف فيه اهتمام الرأي العام بووترجيت.

والأكثر كفاية من كل ذلك أن تقول:

For your immediate thing you've got no choice with Hunt but the hundred and twenty or whatever it is.

"من أجل غرضك المباشر فإنه لا خيار لك مع هانت عن المائة والعشرين أو أي مبلغ."

وتعتمد الكفايةُ، مع ذلك، على اشتراك المشاركين في المحادثة في جوانب كثيرة من المعرفة السابقة عن الأحداث المعينة وعن العوامل النفسية التي تحكم السلوك الإنساني. فعليهم أن يستعملوا هذه المعرفة لكي يحددوا الأسماء ومراجع الضمائر، والأوصاف الخاصة بمجموعة الشخصيات المشاركة في الحدث، كما أن عليهم أن يستكملوا الخطوات المنطقية التي تربط كل جملة بالجملة التي تليها. فإذا لم يشتركوا في الفرضيات السابقة ــ مثل أن ينتمي المشترك في المحادثة إلى ثقافة مختلفة جداً، أو أن يكون مصاباً بمرض فصام الشخصية، أو أن يكون آلة ــ فإن أفضل تحليل موجود سوف يفشل في توصيل معنى الجملة كاملا. وقد حاول بعض الحاسوبيين أن يزودوا برامجهم "بسيناريوهات" قصيرة لأوضاع مألوفة مثل المطاعم وحفلات أعياد الميلاد لكي يساعدوا هذه البرامج على ملء الأجزاء المفقودة في الوقت نفسه الذي تقوم فيه بفهم هذه الأوضاع. وهناك علماء آخرون يحاولون تعليم الحاسوب أسسَ البديهة الإنسانية، التي تحتوي ما يقارب عشرة ملايين حقيقة[٢٨]. ولكي ترى الصعوبة البالغة في هذه المهمة، فإنه ينبغي عليك أن تنظر في كمّ المعرفة الهائل عن السلوك الإنساني الذي يجب أن يُفحص لكي تفهم ماذا تعنيه كلمة he في حوار بسيط كالتالي:

Woman: I'm leaving you.

Man: Who is he?

فيتطلب الفهمُ، إذن، دمجَ أشتات مُلْتَقَطة من الجملة وإدخالها في قاعدة معلومات عقلية واسعة. ولكي ينجح ذلك العمل، فإن المتكلمين لا يمكنهم الاكتفاء بقذف المعلومة وراء الأخرى في رأس المستمع. إذ المعرفة لا تشبه قائمة من الحقائق المدوّنة في عمود بل هي منظمة، بدلاً من ذلك، في شبكة معقدة. وحينما يتتابع عدد من الحقائق، كما هي الحال في حوار أو في نص، فإنه يجب أن تصاغ اللغة على هيئة تجعل السامع يستطيع أن يضع كل حقيقة في إطار موجود من قبل. ولهذا فإنه يجب أن تأتي المعلومات عن

الموضوع المعروف سابقًا، والموضوع المعطى والموضوع المفهوم وموضوع المحادثة، في مرحلة مبكرة من الجملة، وغالبًا في صورة فاعلها، أما المعلومات الجديدة، وبؤرة المحادثة، والخبر فيجب أن تأتي في نهايتها. ووضع الخبرِ في بداية الجملة وظيفة أخرى لتركيب المبني للمفعول المعيب. وقد لاحظ وليامز في كتابه عن الأسلوب أن النصيحة المعروفة التي تقول "تجنب استخدام تركيب المبني للمفعول" ينبغي ألا تحترم حين يكون "الموضوع" المناقش هو الذي كان يقوم بوظيفة مفعول الفعل في البنية المجردة للجملة. اقرأ النص التالي المكون من جملتين، مثلاً:

Some astonishing questions about the nature of the universe have been raised by scientists studying the nature of black holes in space. The collapse of a dead star into a point perhaps no larger than a marble creates a black hole.

وهنا تبدو الجملة الثانية كأنها استنتاج لا يتْبع من المقدمة. فمن الأفضل أن يصاغ في تركيب المبني للمفعول:

Some astonishing questions about the nature of the universe have been raised by scientists studying the nature of black holes in space. A black hole is created by the collapse of a dead star into a point perhaps no larger than a marble.

وتبدو الجملة الآن جيدة في موقعها من السياق، وذلك أن الفاعل: a black hole، هو "الموضوع"، ويضيف "المحمول" معلومات جديدة للموضوع. وسوف يجعل الكاتب أو المتحدث الجيد، في مقالة أو محادثة مطولتين، "بؤرة" جملةٍ ما "موضوعًا" للجملة التالية، حيث تَربطان القضايا في سلسلة مرتبة واحدة.

وقد أدت دراسة الكيفية التي تُنسَج بها الجمل في خطاب وتؤول في سياق (وهي الدراسة التي تسمى أحيانًا بالتداولية "الذرائعية") إلى اكتشاف لافت للنظر، كان الفيلسوف بول جرايس أول من تحدث عنه، وجلاّه أخيرًا عالمُ الأناسة دان سبيربير واللساني دايردري ولسون[٢٩]. فيعتمد الفعل الاتصالي على التوقعات المتبادَلة والتعاون بين المتكلم والسامع. فيضمن المتكلم الذي قام بإيصال ادعاء معين، بصورة غير مباشرة، إلى أذن السامع الغالية، أن المعلومة التي أوصلها مهمة: ي أنها غير معروفة من قبل، وهي مرتبطة بصورة كافية بما يظن السامع أنه يستطيع أن يستنتج منه نتائج جديدة بقليل من

الجهد العقلي. ولهذا فإن المستمعين يتوقعون بصورة ضمنية أن المتكلمين مطلعون وصادقون، وأن ما يقولونه مهم، وواضح، وغير ملّبس، ومختصر، ومنظم. وتساعد هذه التوقعات على إقصاء القراءات غير الملائمة للجمل الغامضة، وإصلاح العبارات المبتورة، وتجاوز زلات اللسان، وحدس مراجع الضمائر والأوصاف، وملء الخطوات المفقودة في حجة ما. (وحين يكون مُستقبِل الرسالة غير متعاون بل على خلاف مع المرسل، فإنه لا بد لكل هذه المعلومات المفقودة أن توضّح، وذلك هو السبب في ما تتميز به اللغة الصعبة للاتفاقات من وجود تعبيرات مثل "المشاركون في الجزء الأول" و"كل الحقوق خاضعة لحقوق النشر المبينة ويخضع أي تجديد بعد ذلك لكل شروط هذا الاتفاق").

والاكتشاف اللافت للنظر أنه يمكن اكتشاف معايير المحادثة المهمة في أغلب الأحيان في حالات تعثُّرها. فيعمد المتكلمون إلى خرقها في مستوى المحتوى الحرفي لكلامهم وهو ما يمكّن للمستمعين من تكوين بعض الفرضيات عما يمكن أن يعيد المحادثة إلى مستوى الأهمية. ثم تستخدم هذه الفرضيات بوصفها الرسالة الحقيقية. ومن الأمثلة المألوفة لذلك النوع ما تمثله رسالة التوصية التالية:

Dear Professor Pinker:

I am very pleased to be able to recommend Irving Smith to you. Mr. Smith is a model student. He dresses well and is extremely punctual. I have known Mr. Smith for three years now, and in every way I have found him to be most cooperative. His wife is charming.

Sincerely
John Jones

Professor

فعلى الرغم من أن هذه الرسالة لا تحوي إلا أحكامًا جيدة وحقيقية، فإنها تضمن أن السيد سميث لن يحصل على الوظيفة التي يسعى إليها. وذلك أن الرسالة لا تتضمن أية معلومات مهمة لها علاقة بما يحتاجه القارئ، كما أنها تخالف معيار أنّ لدى المتكلمين معلومات مفيدة يقدمونها. فيجب أن يعمل القارئ منطلقًا من افتراض أن الحدث الاتصالي

بصفة عامة مُهم، حتى إن لم يكن محتوى الرسالة كذلك، ولذلك فإنه يستنتج فرضية تكون هي والرسالة قادرتين على جعل الحدث مهما : وهذه الفرضية هي أن كاتب الرسالة ليس لديه أية معلومة موجبة ليقدمها عن الموصى به. فلماذا يلجأ الكاتب لهذه الطريقة الدقيقة، بدلاً من الاقتصار على قول: "ابتعد عن سميث؛ فهو غبي جدا"؟ وتكمن الإجابة عن ذلك في فرضية أخرى هي أن القارئ يمكن له أن يضيف إلى الرسالة المعنى الخفي التالي: إن الكاتب من النوع الذي لا يؤذي، عمدا، أولئك الذين يثقون به[٣٠].

ومن الطبيعي أن يستغل الناس التوقعات الضرورية من أجل إنجاز محادثة ناجحة طريقًا يمررون من خلاله مقاصدهم الحقيقية في هيئة طبقات من المعنى الخفي. وذلك أن التواصل الإنساني ليس مجرد أداء للمعلومات بالصورة التي تؤديها آلتان من آلات الفاكس إذا وُصلتا؛ بل هو سلسلة من التصرفات المتناوبة التي توضّح السلوك عند حيوان اجتماعي حساس، وماكر، ومفكر. وحين نضع كلماتنا في آذان الناس فنحن نتطفل عليهم مفصحين عن مقاصدنا، بغض النظر عن إن كانت هذه المقاصد شريفة أم لا. ونحن نقوم بذلك بطريقة واثقة تشبه لَمْسنا لهم. وأوضح مثال تتجلى فيه هذه الخصائص هو حينما ننتقل انتقالاً غير مباشر، من مستوى الكلام العادي الذي يوجد في كل مجتمع، إلى ما يسمى بالكلام المُجامِل[٣١]. فإذا أخذنا الرسالة التي تقول: "إنني متردد في أن أسألك عن إن كان بإمكانك أن توصلني إلى المطار" حرفيًا، فإنها تصبح مثالاً لعدم الملاءمة. فما سبب لجوئك إلى إخباري بمحتوى تأملاتك؟ ولماذا تتشكك في قدرتي على إيصالك إلى المطار، وفي ضوء أية ظروف نظرية محتملة قمتَ بهذا التشكك؟ ويمكن لنا بطبيعة الحال أن نستنتج المقصود الحقيقي، أي: "أوصلني إلى المطار" ــ ببساطة، غير أنه لمّا لم يُعبر عنه أبدًا فإن لدي مخرجا. ولا يحتاج أي منا أن يعيش النتائج غير المرغوب فيها نتيجة إصدارك لأوامر مفترضا أن بمقدورك أن تحملني على طاعتك. وتمثل المخالفات الواعية للمعايير غير الصريحة للمحادثة كذلك، الباعث على كثير من الأشكال الأقل عادية للغة غير الحرفية، كالمفارقة، والنكتة، والاستعارة، والتهكم، والهجاء، والاستهزاء، والاحتجاج، والحض، و الشعر.

وتعد الاستعارة والنكتة طريقتين مفيدتين لتلخيص نوعَي الأداء اللذين يدخلان في فهم الجملة. فتستعمل معظم تعابيرنا اليومية عن اللغة استعارة "مُغلَّفة" تبين المعالجة التحليلية [٣٢]. فالأفكار، في هذه الاستعارة، أشياء، والجمل حاويات لها، والاتصال إرسال.

ونحن "نجمع" أفكارنا لكي "نضعها" "في" كلمات، وإذا لم يكن لغوننا "فارغًا" أو "أجوف"، فإنه يمكننا أن "نوصل" "محتوى" هذه الأفكار أو "نجعلها تصل" "إلى" السامع، الذي يمكنه أن "يفك" كلماتنا لكي "يحصل" على "محتواها. غير أن الاستعارة، كما رأينا، مضللة. فيمكن أن تحدد العملية الكاملة للفهم على أفضل وجه بالنكتة التي تروى عن اثنين من علماء التحليل النفسي حينما تقابلا في الشارع. إذ قال الأول "صباح الخير"؛ فأخذ الثاني في التفكير قائلا لنفسه: "إن معرفة ما يعنيه بذلك تحيرني."

# الفصل الثامن
# برج بابل

"وكانت للأرض كلها لغةٌ واحدة، وكلام واحد. وقد وجدوا في رحلتهم من الشرق سهلا في أرض شينار؛ فاستقروا فيها. ثم قال بعضهم لبعض، لنجبل طوبًا ونحرقه حرقا جيدا. ثم اتخذوا من هذا الطوب مادة للبناء ومن الطين مادة لإمساك الطوب بعضه ببعض. ثم قالوا لنَبْنِ مدينة وحصنا يمكن أن يبلغ ارتفاعه السماء؛ ولنتخذ لنا اسما، حتى لا نتفرق على وجه البسيطة. وقد نزل الرب لكي يرى المدينة والحصن اللذين بناهما أبناء الرجال. وقال الرب: إني أرى الناس أمة واحدة ولغتهم واحدة؛ وقد بدأوا يفعلون هذا: والآن لم يعد يمنعهم شيء من عمل ما يريدونه. فشاء الرب أن تختلف لغتهم حتى لا يفهم بعضهم لغة بعض. ولذلك فقد فرقهم الرب في شتى بقاع الأرض: ثم بدأوا في بناء المدينة. ولذلك فقد سميت بابل؛ ذلك أن الرب خالف بين اللغات في الأرض كلها: ومنذ ذلك الحين فقد فرقهم الرب على وجه الأرض." (سفر التكوين ١١ :١-٩)[١]

قام اللسانيُّ مارتن جوز في سنة ١٩٥٧م بمراجعة عامة للبحث في اللسانيات خلال العقود الثلاثة السابقة وخلص إلى أن الرب قد ذهب بعيدًا، في الواقع، في المخالفة بين لغات ذرية نوح. وفي حين أن الرب الذي يصوره سفر التكوين كان راضيًا، كما يروى، عن مجرد عدم التفاهم المشترك، فقد أعلن جوز أن "اللغات يمكن أن يختلف بعضها عن بعض من غير حدود وبطرق لا يمكن التنبؤ بها"[٢]. وقد شهدت تلك السنة نفسُها نشرَ كتاب تشومسكي "البنى التركيبية" الذي بدأ الثورة التشومسكية، ثم أعادتنا العقودُ الثلاثة التالية إلى التفسير الإنجيلي الحرفي. وذلك أن تشومسكي يرى أنه يمكن لعالِم من سكان كوكب المريخ إذا ما زار الأرض أن يستنتج، بكل تأكيد، أنه إذا غضضنا النظر عن عدم التفاهم المشترك في المفردات فإن سكان الأرض يتكلمون لغة واحدة[٣].

وهذان التأويلان[تأويل تشومسكي وتأويل مارتن جوز] مختلفان جدًا حتى بمعايير النقاش الديني. فمن أين جاءت هذه اللغات ياترى؟ وتبدو لغات الأرض التي يتراوح عددها بين أربعة آلاف وستة آلاف لغة مختلفة بشكل واضح عن اللغة الانجليزية كما أن كل واحدة

منها مختلفة عن الأخرى[٤]. وفيما يلي بعض الطرق الواضحة التي يمكن أن تختلــف فيــها اللغات عما نعهده في الانجليزية:

١ ـــ فاللغة الانجليزية لغة "عازلة" تبنى الجمل فيها بإعادة ترتيب بعض الوحدات التي بحجم الكلمات ولا تقبل التجزئة إلى وحدات أصغر، مثل Dog bites man و Man bites dog أما بعض اللغات الأخرى فتعبّر عن الفاعل والمفعول بتغيير الأسماء عن طريـــق لواحـــق الإعراب، أو بتغيير الفعل عن طريق اللواحق التي تتطابق مع منفذي الأدوار فيه من حيـــث العدد والجنس والشخص. ومن هذه اللغات اللاتينية، وهي لغة "مُتَصرِّفة" تحوي فيـــها كـــلٌ لاحقة عدداً من أجزاء المعلومات؛ واللغة الأخرى هي الكيفونجو، وهي لغة "إلصاقية" تـؤدي كلٌ لاحقة فيها معلومةً واحدة ويربط فيها عدد كبير من اللواحق بعضا ببعض، كما في الفعـــل ذي اللواحق الثماني الذي رأيناه في الفصل الخامس.

٢ـــ وتتميز الانجليزية بـ "ترتيب الكلمات ترتيبا ثابتا"حيث يحتل كل مركب مكانًا ثابتـــا. أما اللغات التي تتميز بـــ"ترتيب الكلمات ترتيبًا حرًا" فإنها تسمح لترتيب المركبات بـــالتنوع. كما يمكن للكلمات التي تنتمي إلى مركبات مختلفة، في أحد الأمثلة المتطرفة لهذه الخصيصة، وهي حالة اللغة الاسترالية الأصلية الوارلبيري، أن "تُخفَق": ولذلك يمكن لجملة مثل:

This man speared a kangaroo

أن تصاغ على الشكلين التاليين:

Man this kangaroo speared

أو: Man kangaroo speared this

أو أي ترتيب آخر من بين الترتيبات الأربعة الأخرى الممكنة، وهذه الجمل كلها مترادفة.

٣ـــ والانجليزية لغة "ناصبة" يعامل فيها فاعل الفعل اللازم، مثل she في جملة: she ran معاملة مماثلة لمعاملة فاعل الفعل المتعدي مثل she ، في: She kissed Larry ، وهـــي معاملة تختلف عن معاملة المفعول به للفعل المتعدي مثل her ، في: Larry kissed her. أما اللغات الـ "الإرجيفية "مثل لغة الباسك[في شمال أسبانيا] وكثير من لغات استراليا الأصليـــة،

فإن فيها عدداً من الطرق لتوحيد هذه الأدوار الثلاثة. فيتماثل، في هذه اللغات، فاعلُ الفعل اللازم والمفعول به للفعل المتعدي، أما فاعل الفعل المتعدي فهو الذي يتصرف بطريقة مختلفة. وذلك يشبه أن نقول: Ran her لكي نعني: She ran.

٤ـ وتتميز الانجليزية بأن الفاعل فيها "بارز" حيث يجب أن يكون لكل جملة فاعل (حتى إن لم يكن هناك شيء يمكن أن يشير إليه الفاعل، وذلك كما في: It is raining أو There is a unicorn in the garden).

أما في اللغات التي يبرز فيها "الموضوع" مثل اليابانية فإن الجمل تعين مكانا مخصصا يُملأ بالموضوع الحالي للمحادثة، وذلك كما في:

This place, planting wheat is good.
California , Climate is good.

٥ ـ وتتميز الانجليزية بأن ترتيب مكونات الجملة فيها هو: فاعل ـ فعل ـ مفعول، (فا ف مف)، كما في: Dog bites man . أما اليابانية فالترتيب فيها: فاعل ـ مفعول ـ فعل (فا مف ف):Dog man bites ؛ والترتيب في اللغة الآيرلندية الحديثة، وهي من الفصيلة الغاليَّة، هو : فعل ـ فاعل ـ مفعول ( ف فا مف): Bites dog man .

٦ـ ويمكن، في الانجليزية، أن يسمي الاسمُ شيئًا محدداً في أي تركيب مثل: a banana, two bananas; any banana; all bananas . أما في اللغات "المُصنِّفة" فإن الأسماء تأتي في أصناف للجنس مثل: إنسان، وحيوان، وميت، وأحادي البعد، وثنائي الأبعاد، ومتلاحم، وأداة، وطعام، وهكذا. فيجب أن يستعمل، في كثير من التراكيب، اسم الصنف لا الاسم نفسه ـ فيمكن مثلا أن يعبَّر عن ثلاث مطارق بالقول: "ثلاث أدوات، من جنس المطرقة".

ومن الطبيعي أن نظرة واحدة إلى نحو أية لغة معينة سوف تظهر عشرات بل مئات من الخصائص المقصورة على تلك اللغة.

ويمكن للباحث أن يكتشف، من جهة ثانية، بعض الكليّات اللافتة للنظر من بين ثنايا هذه الخليط. فقد درس اللساني جرينبرج، في سنة ١٩٦٣م عيِّنةً مأخوذة من ثلاثين لغة متباعدة جدًّا تُستعمل في القارات الخمس، ومنها الصربية والإيطالية والباسك والفنلندية

والسواحلية والنوبية والماساي والبربرية والتركية والعبرية والهندية واليابانية والبورمية والملايوية والماورية والمايا والكوتشوا (وهي لغة متحدرة من لغة الإنكا). وينبغي أن نشير هنا إلى أن جرينبرج لم يكن يعمل في ضوء المدرسة التشومسكية؛ أما ما كان يهمه فهو البحث فيما إن كان هناك بعض الخصائص اللافتة للنحو التي يمكن أن توجد في هذه اللغات جميعها. وقد وجد في دراسته الأولى، التي اقتصرت على دراسة ظاهرة ترتيب الكلمات والصرفيات، أن هناك ما لا يقل عن خمس وأربعين خصيصة كلّية[٥].

وقد أُجريتْ أبحاث أخرى كثيرة، منذئذ، وشملت عدداً من اللغات من كل ركن في العالم، ووُجِدت، حرفيًّا، مئاتٌ من الأنماط الكلية. وتعمل بعض هذه الأنماط بصورة جبرية. فلا تكوّن أيةُ لغة صيغةَ الاستفهام، مثلاً، عن طريق عكس الترتيب الأساسي للكلمات في الجملة، كما في:

Built Jack that house the this is?

وبعض هذه الكليات موجود بسبب إحصائية: فتسبق الفواعل، في الحالات الشائعة، المفعولاتِ في أغلب اللغات تقريبا، كما يغلب أن تتجاور الأفعال ومفعولاتها. ولذلك فإن الترتيب بين مكونات الجملة في أغلب اللغات هو(فا ف مف أو: فا مف ف)؛ وهناك لغات قليلة يوجد فيها الترتيب: (ف فا مف)؛ أما الترتيبان (ف مف فا؛ و: مف ف فا) فنادران (أقل من ١%)؛ وقد يكون الترتيب:(مف فا ف) غير موجود(وهناك قليل من الحالات التي يمكن أن تكون أمثلة لهذا الترتيب، غير أن اللسانيين لا يُجمعون على أنها (مف فا ف)). ويترتب على العدد الأكبر من الكليات بعض المقتضيات: فإذا وجدت الخصيصة (أ)، في لغة ما، فإنه لابد أن يكون فيها الخصيصة(ب). وقد رأينا واحدًا من أمثلة المقتضيات الكلية النموذجية في الفصل الرابع: وهو أنه إذا كان الترتيب الأصلي لمكونات الجملة في لغة ما هو (فا مف ف)، فإن أدوات الاستفهام وأسماءه تكون في العادة في نهاية الجملة، وتأتي فيها حروف الجر بعد الأسماء المجرورة؛ أما إن كان الترتيب :(فا ف مف)، فإن أدوات الاستفهام وأسماءه تكون في بداية الجملة، وتكون حروف الجر قبل الأسماء المجرورة. وتوجد المقتضيات الكلية في كل مظاهر اللغة، فمن الصواتة (فإذا كان في اللغة حركات غنّاء فإنه سوف يوجد فيها حركات غير غناء)، إلى دلالة الكلمات (فإذا كان في اللغة كلمة للون "الأرجوان" فإنه سيكون فيها كلمة لـ "الأحمر"؛ وإذا كان في اللغة كلمة لـ"الرِّجْل" فسيكون فيها كلمة لـ "الذراع").

فإذا كانت قوائم الكليات تبين أن اللغات لا يختلف بعضها عن بعض اختلافاً حـــراً، فإن السؤال هو: هل يقتضي ذلك أن اللغات مقيّدة ببنية الدماغ؟ ويمكن القول إن هـــذا التقييــد غير مباشر. ولهذا فإننا يجب أن نتخلص أولاً من تفسيرين بديلين.

والتفسير الأول هو أن اللغة نشأت مرة واحدة فقط، وأن اللغات الموجـــودة الآن متحدرة من تلك اللغة الأصلية القديمة وتحتفظ ببعض خصائصها. وبمقتضى هذا التفسير فإن هذه الخصائص قد تكون متماثلة عبر اللغات للسبب نفسه الذي جعل ترتيب الأبجدية متمـــاثلاً عبْر الأبجدية العبرية والإغريقية والرومانية والسيريلية (السلافية). وليس هناك ما يلفـــت النظر في الترتيب الأبجدي؛ إذ هو لا يزيد عن كونه ذلك الترتيب الذي اخترعه الكنعـــانيون، وتحدرت منه كل الأبجديات الغربية. ولا يقبلُ أي لسانيٍّ هذا تفسيراً لوجود الكليات اللغوية. وذلك لأسباب منها أنه يمكن أن توجد انقطاعات حادة في انتقال اللغة عبر الأجيـــال، ويُعَــد "التّولُّد" أكثرها تطرفا، لكن الكليات توجد في كل اللغات ومنها اللغات المولّـدة. كمـــا يبيــن المنطق البسيط، بالإضافة إلى ذلك، أنه لا يمكن لأي مقتضى كلي مثل: "إذا كـــان ترتيــب مكونات الجملة في لغة ما هو (فا ف مف)، فإن حروف الجر فيـــها تـــأتي قبــل الأســماء المجرورة، أما إذا كان الترتيب(فا مف ف)، فإن حروف الجر فيها تتلو الأسماء المجــرورة"، أن ينتقل من الوالد إلى الابن بالطريقة نفسها التي تنتقل بها الكلمات. فلا يعني أي مقتضـــى، بموجب منطقه الخاص، أنه حقيقة من الحقائق عن اللغة: وذلك أنه يمكن للأطفال أن يتعلمـــوا أن الانجليزية تتبع الترتيب(فا ف مف) وتسبق فيها حروفُ الجر الأسماءَ المجرورة، مثـــلاً، لكنه لا يوجد ما يبيّن لهم أنه إذا اتّبعتْ لغةٌ ما الترتيبَ (فا ف مف)، فإنه يلـــزم أن تســبق حروف الجر فيها الأسماء المجرورة. فالمقتضى الكلي حقيقةٌ عن اللغـــات كلـــها، وهـــو لا يتضح إلا للساني الذي يقوم بالمقارنات بين اللغات. فإذا تغيرت لغة ما من الترتيب (فا مـــف ف) إلى الترتيب (فا ف مف) عبر التاريخ وتغير ترتيب حروف الجر بحيث صـــار يســبق الأسماء المجرورة بدلاً من المجيء بعدها، فإنه يجب أن يكون هناك تفسير للسبب الذي جعل هذين التطورين يتلازمان.

وكذلك فإنه إذا كانت الكليات لا تعني إلا ما ينتقل عبر الأجيال فحسب، فإننا يمكن أن نتوقع أنه ينبغي أن تتوافق الاختلافات الكبيرة بين أنواع اللغات مع فروع شـــجرة الأســرة اللغوية، وهو ما يماثل مماثلة تامة ارتباط الاختلافات بين أية حضارتين غالبًا بالمدى الزمني الذي مضى على افتراقهما. فيمكن لبعض الفروع، تبعًا لتفرُّع اللغـــة الأصليـــة للإنســـانية

واختلافها بمرور الزمن، أن يصبح الترتيب فيها:(فا مف ف)، وفي بعض الفروع الأخرى: (فا ف مف)؛ كما يمكن، في داخل كل واحد من هذه الفروع، أن يكون فرع من صنف اللغات الإلصاقية وفرع آخر من اللغات العازلة. لكن الحال ليست كذلك. إذ إن التاريخ والنمطية اللغوية لا يتوافقان بصفة دقيقة، إذا رجعنا إلى الوراء بما يتجاوز ألف سنة تقريبا. وذلك أن اللغات يمكن أن تتغير من نمط نحوي إلى نمط نحوي آخر بوتيرة سريعة شيئاً ما، ويمكن أن تتنقل بين عدد قليل من الأنماط مرات عدة؛ لكننا إذا نحّينا المفردات جانبا، فإن اللغات لا تتخالف ثم تتفرع بمرور الوقت. فقد تغيرت الانجليزية، مثلاً، من لغة تتبع الترتيب الحر للكلمات، وتتصرف تصريفًا معقدا، وتجعل "الموضوع" بارزا، كما هو الحال في أختها اللغة الألمانية إلى اليوم، إلى لغة تتبع الترتيب الثابت للكلمات، وتتصرف تصرفًا فقيرا، وتجعل الفاعل بارزا، وقد حدث ذلك كله في أقل من ألف سنة. ومن جهة أخرى فإن كثيرًا من الأسر اللغوية تتضمن اختلافات تكاد تكون مماثلة لتلك الاختلافات التي يمكن أن توجد عبر العالم كله في بعض المظاهر النحوية المعينة. ويوحي غياب التلازم القوي بين الخصائص اللغوية للغات والمكان الذي تحتلُّه في الشجرة الأسرية للغات أن الكليات اللغوية ليست هي الخصائص التي صدف أن بقيت من لغة أم مفترَضة للغات كلها[٦].

والتفسير البديل الثاني الذي يجب أن يُطرَح قبل أن نُرجع كليات اللغة إلى غريزة لغوية كلية هو احتمال كون اللغات تعكس بعض الكليات الفكرية أو بعض كليات المعالجة العقلية غير الخاصة باللغة. وكما رأينا في الفصل الثالث، فإن من المحتمل أن تكون كليات مفردات اللون قد جاءت من بعض الكليات لإبصار الألوان. فقد يكون السبب الذي جعل الفاعل يسبق المفعول أن فاعل الفعل العلاجي يبين مَن تسبب في الحدث (كما في: Dog bites man)؛ ولذلك فإن وضع الفاعل في البداية يشي بمجيء السبب قبل الأثر الذي نتج عنه. وربما كان ترتيب الرأس أولاً أو الرأس آخرًا مطردًا عبر المركبات كلها في لغة ما لأنه يعزز اطراد اتجاه التفريع، إلى اليمين أو إلى اليسار، في أشجار بنية المركبات في تلك اللغة، متجنبًا التركيبات البصلية التي يصعب فهمها. فتتبع اليابانية، مثلا، الترتيب (فا مف ف)، وتقع فيها المخصصات إلى اليسار؛ وهذا ما يعطيها تراكيب مثل: (مخصص ــ فا مف ف) حيث يقع المخصص في الخارج بدلاً من:(فا ــ مخصص ــ مف ف) حيث يدمج المخصص في الداخل[٧].

غير أن هذه التفسيرات الوظيفية ضعيفة في الغالب، ولا تنطبق مطلقًا على كثير مـن الكليات. فقد لاحظ جرينبرج، مثلاً، أنه إذا كان في لغة ما لواحق اشتقاقية (وهي التي تخلـق كلمات جديدة من كلمات قديمة) ولواحق تصريفية(وهي التي تحدث تغييرًا في الكلمـة لكـي تتطابق مع الدور الذي تنفّذه في الجملة)، معا، فإن اللواحق الاشتقاقية تكون أقرب إلى الجـذع من اللواحق التصريفية. وقد رأينا في الفصل الخامس هذا المبدأ في الانجليزية في التفريق بين الكلمة الصحيحة نحويًّا: Darwinisms والكلمة غير الصحيحة نحويــا: Darwinsism . ويصعب أن نتخيل الكيفية التي يمكن أن يكون بها هذا المبدأ نتيجة لأي مبدأ كلي للفكـــر أو الذاكرة: فلماذا يكون من الممكن لنا أن نفكر في مفهوم عن أيديولوجيتين مؤسســـتين علـــى شخص واحد اسمه داروين، ولا يمكن أن نفكر في المفهوم عن أيديولوجية واحدة مؤسســـة على شخصين اسم كل واحد منهما داروين (ولنقل، تشارلز و إرسموس)، (إلا إذا فكر أحـــد بطريقة فيها دَوْر واحتج بأنه يجب على العقل أن يصل إلى أن اللاحقة الاسمية الاشـــتقاقية ism – أكثر أساسية من الجمع، من الناحية الإدراكية، وهو الترتيب الذي نجده في اللغة). وهنا ينبغي أن نتذكر التجربة التي قام بها بيترجوردن وأوضحتْ أن الأطفال يقولــون mice-eater ولا يقولون rats-eater، وذلك على الرغم من التشـابه المفـــهومي بيـــن الفـــئران والجرذان، وعلى الرغم من غياب التركيبين كليهما من كلام أهليهم. وقـــد أيــدت نتائجُــه الافتراضَ الذي يرى أن هذا المقتضى الكلي ينتج عن الطريقة التي تُحوسَب بـــها القواعـدُ الصرفية في الدماغ، بحيث يعمل التصريف على الصيغ التي تنتج عن إعمال الاشـــتقاق لا العكس.

وليست الكليات التي جاء بها جرينبرج، في أي حال، أحسن مكان نبحث فيـه عـــن النحو الكلي المحكوم بالبنية العصبية التي وجدت قبل بابل. وذلك أن ما يجب علينا أن نبحـث عنه إنما هو تصميم النحو بمجمله، بدلاً من الاقتصار على بعض القوائـــم مـــن الحقـــائق. فالاقتصار على نقاش بعض الأسباب الممكنة لأمور مثل الترتيب (فا ف مف) لا يعـــدو أن يكون تجاهلاً للبحث عن الصورة الشاملة في مقابل الاهتمام بالبحث عن شيء مفرد معزول. وأوضح ما يدهشنا أننا نستطيع أن ننظر في أية لغة نختارها عشوائيًّا لنجد فيها أشياء يمكن أن نعدّها باطمئنان على أنها فواعل ومفعولات وأفعال. وهذا في مقابل أنه لو طُلب منا أن نبحث عن ترتيب الفاعل والمفعول والفعل في نوتة موسيقية، أو في لغـــة البرمجـــة الحاســـوبية، فورتران، أو في شفرة مورس، أو في الحساب، فإننا سوف نحتج بأن هذه الفكرة ذاتها ليـــس

لها معنى أبدا. إذ سيشبه هذا العمل تقريبًا جمع مجموعة ممثلة لحضارات العالم من القـــارات الست لمحاولة البحث فيها عن ألوان ملابس فرق الهوكي الرياضية في هذه الحضـــــارات أو البحث عن شكل طقوس الانتحار التقليدي. إن أشد ما يدهشنا في المقـــام الأول والأهـــم أن البحث في كليات النحو ممكن أصلا!

وحين يزعم اللسانيون أنهم يجدون الأنواع نفسها من الظواهر اللغوية في لغة بعـــد أخرى فإن ذلك لا يعود إلى أنهم يتوقعون أنه يجب أن يكون في اللغات فواعل، ولذلـــك فـــهم يسمُّون أول نوع من المركبات التي تشبه للفاعل في الانجليزية فاعلا. وبدلاً من ذلك، فإنه إذا سمى لسانيٌ يدرس لغة لا يعرفها مركبًا معينًا بأنه "فاعل" مستعملاً معيارًا مأخوذًا من طبيعـة الفواعل في الانجليزية ــ ولنقل، إن الفاعل هو الذي يمثل دور منفذ الحدث فـــي الأفعـــال العلاجية ــ فإن هذا اللساني سرعان ما يكتشف أن معايير أخرى، كالمطابقة مع الفعل فـــي الشخص، والعدد، والظهور قبل المفعول، سوف تكون صحيحة فيما يخص هذا المركـب[٨]. وهذه الأنواع من التلازم بين الخصائص اللغوية عبر اللغات هي ما يجعل الكلام عن الفواعل والمفاعيل والأسماء والأفعال والأفعال المساعدة والتصريفات كلامًا علميًّا مهما ــ فهو ليس مجرد كلام عن الصيغة ذات الرقم ٢,٧٨٣ و الكلمة ذات الرقم ١,٤٩١ ــ في اللغات كلها.

ويقوم زَعْم تشومسكي بأن البشر جميعًا يتكلمون لغة واحدة، من وجهة نظر زائر من كوكب المريخ، على اكتشاف أن اللغات جميعها في العالم تقوم، دون استثناء، على آلية واحدة لمعالجة الرموز. ولقد اكتشف اللسانيون منذ أمد بعيد أن الخصائص الأساسية فـــي تصميـــم اللغة موجودة في اللغات كلها. فقد بيَّن اللساني تشارلز هوكيت، الذي لا ينتمي إلى النظريـــة التشومسكية، كثيرًا من هذه الخصائص في سنة ١٩٦٠م، في مقارنة قام بـــها بيـــن اللغـــات الإنسانية وأنظمة الاتصال عند الحيوان (ولم يكن هوكيت على معرفة بالزائر المريخي[ مثـــل تشومسكي!])[٩]. فتستعمل اللغات قناة الفم والأذن، بشرط أن يكون مستعملو هذه القناة سليمي السمع (ويستعمل الصم قناة بديلة تتمثل في تعبيرات الوجه والإشارات اليدويـــــة). وتســـمح الشفرة النحوية المشتركة، وهي محايدة بين الإنتاج والفهم، للمتكلمين بأن ينتجوا أية رســـالة لغوية يمكن لهم أن يفهموها، والعكس. وللكلمات معان ثابتة توصل بها عن طريق الاتفاقـــات العشوائية. وتعامل أصواتُ الكلام على أنها وحدات مستقلة، بعضها عن بعـــض؛ فـــالصوت الذي يكون من الناحية الفيزيائية متوسطًا بين صوت (b) وصوت (p) في كلمتـــي: bat و pat لا يعني شيئًا متوسطًا بين "ضرْب الكرة" batting ، و"التربيت" patting. وتستطيع

اللغات أن تؤدي المعاني المجردة والبعيدة في الزمان والمكان عن المتكلم. والأشكال اللغويـة غير نهائية في عددها، وذلك أنها صيغت باستعمال نظام تأليفي متمايز. وتبرهن اللغات كلـها على وجود ثنائية في التنميط حيث يستعمل نظام للقواعد من أجل ترتيب الصوتيـات فـي داخل الصرفيات، بشكل مستقل عن المعنى، ونظام آخر لكي يرتب الصرفيات فـي داخـل الكلمات والمركبات، محدّدًا معانيها.

وتسمح لنا اللسانيات التشومسكية، بالإضافة إلى إحصاءات جرينبيرج، أن نتـجاوز هذا التخطيط الأولي البسيط بمدى بعيد. فمن الممكن أن نقول باطمئنان إن الآلية النحوية التـي استعملناها في تحليل الانجليزية في الفصول الرابع والخامس والسادس هـي نفسـها التـي تستعمل في لغات العالم كلها. ففي اللغات كلها مفردات تعد بالآلاف أو عشـرات الآلاف، وتصنّف في مقولات تحدّد أقسام الكلام، ومن ذلك الاسم والفعل. وتنسق الكلمات في مركبات تبعا لنظام أ ـــ بشرطة (حيث توجد الأسماء في س ـــ بشرطة، وهي التي توجد فـي داخـل المركبات الاسمية، وهكذا). وتحوي المستويات العليا من بنية المركبات الأفعال المسـاعدة (صر) وهي التي تمثل الزمن، والمُوجِّه modality والجهة والنفي. وتوسـم الأسـماء بحالات الإعراب ثم تحدد لها الأدوار الدلالية عن طريق المدخل المعجمي العقلي للفعـل أو المحمولات الأخرى. ويمكن أن تنقل المركبات من مواضعها التي تحتلها في البنية الشجرية، تاركة في مكانها فجوة أو "أثرًا"، بقاعدة النقل المعتمدة على البنيـة، حيـث تصـاغ جمـل الاستفهام، وعبارات الصلة، والجمل المبنية للمجهول، والتراكيب المتعددة الأخرى. ويمكـن أن تخلق كلمات جديدة ويغيّر فيها بقواعد الاشتقاق والتصريف. وتسـم القواعدُ التصريفيـة الأسماءَ بصورة أساسية بالحالة الإعرابية والعدد؛ وتسم الأفعال بالزمن والحالة والصيغـة voice والوجه mood والنفي والمطابقة للفواعل والمفعـولات فـي العـدد والجنـس والشخص. وتحدّد الصيغُ الصواتية للكلمات بالأشجار المقطعيـة والوزنيـة والمسـتويات المستقلة للخصائص الصوتية مثل الجهر والنغمة وصفة النطق ومكانه، ثم تغير فيمـا بعـد بالقواعد الصواتية المرتّبة. ومع أن هذه الترتيبات مفيدة بمعنى ما فإن تفاصيلها، التي توجـد في لغة بعد أخرى ولا توجد في الأنظمة المصنوعة مثـل نظـام فورتـران أو الرمـوز الموسيقية، تعطي انطباعًا قويًا أن هناك نحوًا كليًّا لا يمكن أن يكون سببه التاريخ أو الإدراك، وهو ما يكوّن الأساس لغريزة اللغة الإنسانية.

ولم يكن الرب بحاجة إلى أن يقوم بعمل كبير لكي يخالف بين لغة ذرية نوح. وذلـــك أن هناك خصائص قليلة فقط من خصائص اللغة، إلى جانب المفردات ــ أي هل الكلمة التـــي تطلق على "الفأر" هي mouse أو souris ــ التي لم تحدَّد في النحو الكلي، ويمكن لـــها أن تتنوع بوصفها وسائط parameters. فهو أمر متروك لكل لغة، مثلا، أن تختـــار ترتيـــب العناصر في داخل المركب: الرأس أولاً أو الرأس آخرا ،أي: (eat sushi و to Chicago، في مقابل: sushi eat و Chicago to)، أو إن كان يجب أن يكون الفاعل موجوداً في الجمل كلها أو أنه يمكن أن يحذف حين يرغب المتكلم في ذلك. وزيادة على ذلك فإنه يحتمل أن تقوم خصيصة نحوية معينة بعمل ذي أهمية بالغة في لغة ما لكنها تتنحى جانبا قصيًـا فـــي لغـــة أخرى. فالانطباع العام هو أن النحو الكلي يشبه الخطة النموذجية للجسم التي توجد عبر عـدد كبير من الحيوانات في صنف حيواني معين. فهناك بنية جسمية مشـتركة فـــي الحيوانـــات البرمائية كلها والزواحف، والطيور، والثدييات، مثلا، تتصف بأن لها عموداً فقريًا، وأربعـــة أطراف موصولة، وذيلاً، وجمجمة، وما إلى ذلك. ويمكن أن تشوه بعض هذه الأجزاء تشويهًا فظًا أو تعاق عن النمو عبر الحيوانات: فجناح الخفاش يد، ويخبُّ الفـــرس علـــى أصابعـــه الوسطى، وصار العضوان الأماميان للحوت مجداقين، وتقلص العضوان الخلفيان فيه حتـــى صارا عقدتين لا يمكن رؤيتهما، وليست المطرقة والسندان والعُظيـم الرِّكـــابي فـــي الأذن الوسطى للثدييات إلا أجزاء الحنك في الزواحف. لكنه يمكن أن نكتشف أن هنـــاك تركيبًـــا مشتركًا عامًا لخطة الجسم ــ بدءاً من سمندل الماء إلى الفيل ــ حيث نجد أن عظـــم الســـاق الأكبر (الظنبوب) موصول بعظم الفخذ، وأن عظم الفخذ موصول بعظم الورك. وكان سبب كثير من هذه الاختلافات بعض التنوعات الضئيلة في التوقيت النِّسبي وسرعة النمو التي تمر بها الأعضاء في أثناء التطورات الجنينية. والاختلافات بين اللغات شبيهة بهذه. إذ يبـــدو أن هناك خطة مشتركة للقواعد والمبادئ التركيبية والصرفية والصواتية، مصحوبة بمنظومـــة صغيرة من الوسائط المتنوعة، التي تشبه قائمة من الاختيارات المتاحة. وحين تحدَّد قيمـــةُ وسيطٍ ما فإنه يمكن أن يُحدث تغيرات بعيدة المدى في المظهر الخارجي للغة.

فإذا كانت هناك خطة واحدة تتخفى قريبًا وراء ظاهر اللغات في العالم، فإنه ينبغي أن تكون أية خصيصة أساسية موجودة في أية لغة، موجودة كذلك في اللغات الأخرى كلـها. فدعنا نعُدْ هنا إلى فحص الخصائص الست التي يفترض أنها ليست موجـودة فـــي اللغـــة الانجليزية، أي تلك التي افتتحنا بها هذا الفصل. ويبين الفحص المدقق أن هذه الخصـــائص

كلها موجودة في الانجليزية، كما أنه يمكن أن يوجد ما يفترض بأنـــه خصـــائص خاصـــة بالانجليزية في اللغات الأخرى:

١ــ فيوجد في الانجليزية، مثلها مثل اللغات المتصرفة التي يفترض أنـــها تختلـــف عنـــها، علامة مطابقة، وهي اللاحقة s-- التي تلحق الفعل المضارع إذا أسند إلى الغائب المفـــرد، في: He walks . وفيها كذلك تفريق إعرابي في الضمائر، مثل he مقابل him. وفيها، مثل اللغات الإلصاقية، آليةٌ يمكنها شبك جزيئات كثيرة بعضها ببعض لتكوين كلمة طويلة، وذلك مثـــل القواعـــد الاشـــتقاقية التـــي تخلـــق كلمـــات مثـــل: sensationalization و Darwinianism . وكذلك الحال في اللغة الصينية التي يفترض أنها مثال أكثر تطرفـــا للغة العازلة من الانجليزية، ومع ذلك فإنها، هي أيضًا، تحوي بعض القواعد لخلق كلمـــات متعددة الأجزاء كالكلمات المنحوتة والمشتقة.

٢ــ وفي الانجليزية ترتيب حرٌ في السلاسل المكونة من المركبات الجرّية، مثلـــها مثـــل اللغات التي تتصف بأنها ذات ترتيب حر للكلمات، حيث يسم كل حرف جر الدور الدلالـــي لمُركّبه الاسمي كما لو كان واسمًا إعرابيا، وذلك كما في:

The package was sent from Chicago to Boston by Mary.
The package was sent by Mary to Boston from Chicago.
The package was sent to Boston from Chicago by Mary.

وهكذا. كما أننا نجد في اللغات التي تسمى لغات "خافقة، " بالمقابل، مثل اللغة الاســـترالية الأصلية، وارلبيري، أن ترتيب الكلمات ليس حرًا على إطلاقه؛ إذ يجب أن تحتـــل الأفعـــال المساعدة، مثلا، الموضع الثاني في الجملة وهو موضعها في اللغة الانجليزية.

٣ــ وتماثِل الانجليزيةُ، كاللغات الإرجيفية، بين مفاعيل الأفعال المتعدية وفواعل الأفعـــال اللازمة. ويكفي أن نقارن الجملة: John broke the glass (glass =مفعول) بالجملـــة: The glass broke، (glass = فاعل الفعل اللازم)

أو الجملة : Three men arrived ، بالجملة : There arrived three men .

٤ــ ويوجد في الانجليزية، مثل اللغات التي تبرز المبتدأ " الموضوع"(topic- prominent) وحدةُ مبتدأ في مثل التركيبات التالية: As for fish I eat Salmon ، وJohn I never really liked.

٥ــ وقد كان الترتيب (فا مف ف) موجودا في الانجليزية إلى عهد قريب، كاللغـات التـي يوجد فيها، وهو الترتيب الذي ما نزال نجده في التعبيرات القديمة مثل:

With this ring I thee wed و Till death do us part.

٦ــ وتحافظ الانجليزية، كاللغات المصنّفة، على وجود وحدات تصنيفية لكثير من الأســماء: فأنت لا تستطيع أن تشير إلى بوصة واحدة من الورق بالقول: a paper ، بل يجــب عليــك القول: a sheet of paper . وبالمثل فإن المتكلمين للانجليزية يقولون: a piece of fruit (وهو ما يشير إلى تفاحة لا إلى قطعة منها)، و a blade of grass ، و a stick of wood، و fifty heads of cattle، وهكذا.

****

وإذا ما خلص العالِمُ المريخي إلى أن بني الإنسان يتكلمون لغة واحدة، فإنه سـيحيره السبب الذي يجعل للكلام الأرضي هذه الآلاف من اللهجات التي ليس بينها أي تفاهم (وذلــك على افتراض أن هذا العالم المريخي لم يقرأ الإصحاح الحادي عشر؛ وربما يعود ذلك إلى بُعد المريخ عن متناول الجمعية الجدعونية للتبشير). فإذا كانت الخطة الأساسية للغة فطرية وثابتة عبر النوع، فما سبب هذا التنوع كله؟ أي لماذا نجد وسيط الرأس أولا، والاختلاف في عـــدد المفردات التي تدل على اللون، والطرائق المختلفة للنطق في اللغة الواحدة؟

ولا يمتلك العلماء الفضائيون أية إجابة نهائية عن ذلك. أما عالم الفيزيــاء النظريــة فريمان دايسون فقد رأى أن التنوعات اللغوية إنما وجدت لسبب هو : "أن هذا التنـــوع هــو الطريقة التي اختارتها الطبيعة لتجعل من الممكن لنا أن نتطور بسرعة "، وذلــــك بتكويــن مجموعات عرقية معزولة يمكن فيها للتطور الأحيائي والحضاري الخالص أن يسير بسـوعة حاسمة. غير أن تعليل دايسون التطوري ضعيف. وذلك أنه لما كانت السلاسل النّسَبية تفتقر إلى بعد النظر، فإنها تحاول أن تكون على أحسن وجه ممكن لها، الآن؛ فهي لا تبـــدأ فـــي إحداث تغيير من أجل التغيير ذاته على أمل أن يكون أحد هذه التغيرات نافعـا فـي عصــر جليدي قادم بعد عشرة آلاف سنة[١٠]. ولم يكن دايسون أول من رأى أن هناك هدفــا للتنـــوع اللغوي. فقد سأل أحد اللسانيين واحدا من أفراد قبيلة البارا الهندية الكولمبية، وهي واحدة من مجموعة قبائل توجب أن يتزوج أفرادها من خارج القبيلة، عن السبب وراء وجود هذه اللغات

الكثيرة، فأجابه: "افرض أننا كنا جميعا نتكلم لغة التوكانو، فمن أين يمكن أن نجد زوجـــات لنا؟"(١١)

ويمكنني أن أشهد، بوصفي من إقليم كيوبيك الكندي أصلاً، على أن الاختلافات فـي اللغة يمكن أن تقود إلى اختلافات في الانتماء العرقي، مع ما يصحب ذلك من آثار متعـــددة، حسنة وسيئة. غير أن افتراضات دايسون وقبيلة البارا تجعل الأسباب معكوسة. وذلك أنه مما لا جدال فيه أن وسائط "الرأس أولا" وغيرها يمكن أن تؤثر تأثيرا عظيمًا في بعض الأحيـان لكي تميز بين الجماعات العرقية، على افتراض أن ذلك أمر مرغوب فيه أساسًا من وجهـــة نظر تطورية. كما يحذق بنو الإنسان حذقًا باهرًا تلمُّس الفروق الدقيقة التي تساعدهم علـــى تعيين الجماعة التي يرون أنه ينبغي لهم احتقارها. فيكفي من ذلك أن تكون للأمريكيين الذيــن ينحدرون من أصل أوروبي جلود بيضاء وللأمريكيين الأفارقة جلود سوداء، وأن الهندوسيين لا يأكلون لحم البقر، وأن المسلمين لا يأكلون لحـــم الخـــنزير، أو أن يكـــون للسنيتشـــيين النجوميين، في قصة الدكتور سيوس، بطون مرسوم عليها نجوم، أما السنيتشيون العـــاديون فتخلو جلود بطون هم من رسوم النجوم. فإذا كان هناك أكثر من لغة فإنه يمكــــن لخاصيـــة التمركز العرقي حول الذات أن تُكمل العمل؛ ومع ذلك فنحن مازلنا بحاجة إلى أن نفهم سبب وجود أكثر من لغة واحدة.

ولقد عبّر داروين نفسه عن السبب الرئيس لذلك، إذ يقول:

> "إن تكوُّن اللغات المختلفة والأنواع المتمايزة، والبراهين على أنهما كانا نتيجـــة للتطور التدريجي، متوازيان بصورة لافتة للنظر . . . . فنحن نجد فـــي اللغـــات المتمايزة تماثلات واضحة يعود سببها إلى الأصل الواحد للجماعات، وتشـــابهات تعود إلى تكون اللغات بصورة متشابهة . . . . فاللغات، مثل الكائنات الحية، يمكن أن تصنف في مجموعات تتفرع من مجموعات أخرى؛ ويمكن أن تصنـــف إمـــا طبيعيا، بحسب الوراثة، وإما ظاهريا عن طريق خصائص أخرى، وتنتشر اللغات واللهجات القوية على مساحات واسعة، وهو ما يقود إلى الانقـــراض التدريجـــي للألسنة الأخرى. كما أن اللغة، مثل الأنواع الأخرى، لا تعود إلى الحيـاة مـــرة أخرى إذا ما انقرضت."(١٢)

ويعني هذا أن الانجليزية شبيهة بالألمانية وإن لم تكن مثيلة لها مثلما أن الثعـــالب شـــبيهة بالذئاب، وإن لم تكن مثيلة لها: فالانجليزية والألمانية كلتاهما شكلان متغيران للغة مشـــتركة أُمّ كانت تُتكلم في الماضي، كما أن الثعالب والذئاب شكلان متغيران لنوع عام مشترك كـــان يعيش في الماضي. بل لقد زعم داروين أنه أخذ بعض أفكاره عن التطور الأحيائي من علـــم اللسانيات الذي كان سائدا في عصره، وهو ما سننظر فيه في مكان متأخر من هذا الفصل.

والاختلافات بين اللغات، مثل الاختلافات بين الأنواع، نتيجة لثلاث عمليات تعمـل عبْر مدى زمني طويل. والعملية الأولى التنوع ــ أي الطفرة، عند الأنـــواع؛ والتجديـــد اللغوي، في حال اللغة. والعملية الثانية الوراثة ، فتشبه الأخلافُ الأسلافَ التي انحـــدرت منها في هذه التنوعات ــ أي توارث الصفات الوراثية في حال الأنواع؛ والقدرة على التعلـم، في حال اللغات. والعملية الثالثة الانعزال ــ عن طريق الجغرافية، أو موسـم الـولادة، أو طريقة التوالد، في حال الأنواع؛ أو الهجرة أو الحواجز الاجتماعية، في حال اللغات. وتُراكِم المجموعات المنعزلة، في كلتا الحالتين، منظومات منفصلة من الاختلافات ثم تفترق بمرور الزمن. ولكي نفهم السبب في وجود أكثر من لغة، فإنه يلزمنا أن نفهم آثار التجديـد والتعلـم والهجرة.

****

ولنبدأ الآن بفحص القدرة على التعلم، وبمحاولة إقناعك بأن هناك شيئا بحاجة إلـــى تفسير. فيعتقد كثير من المشتغلين بالعلوم الإنسانية أن التعلّم واحد من ذرى التطـــور التـــي ارتقاها بنو الإنسان مبتعدين عن حضيض الغريزة، ولذلك فإنه يمكن أن تفسّر قدرتنـا علـــى التعلم بأنها نتيجة لما نتمتع به من قدرات عقلية فائقة. لكن علم الأحياء يقول بخـــلاف ذلـــك. وذلك أن التعلم يوجد في أحياء بالغة البساطة كالبكتريا، وكما أشار تشومسكي وجيمس، فـــإن ذكاءنا الإنساني قد يكون سببه امتلاكنا عدداً أكبرَ من الغرائز الفطرية بدلاً من تملكنا عـــدداً قليلاً منها. فالتعلُّم خيار، مثله مثل طريقة التخفي أو القرون، توفره الطبيعة للكائنات بقـــدر حاجتها إليه ــ أي حين يكون التنبؤ ببعض المظاهر البيئية للكائنات غير ممكن، وهـــو مـــا يجعل توقُّع الاحتياطات اللازمة لها غيرَ قابل للتثبيت عضويا. وكمثال على ذلك فإن الطيور التي تعشش في رفوف الصخور الصغيرة المشرفة على البحر لا تستطيع أن تتعلـــم كيـــف تتعرف صغارها. وهي لا تحتاج إلى ذلك، لأنها تأخذ أي كيان له الحجـــم والشـــكل الـــذي

لصغارها ويوجد في أعشاشها على أنه بالتأكيد ابنٌ لها. وبالمقابل فإن الطيور التي تعيش فـي تجمعات كبيرة كثيرًا ما تقع في خطأ إطعام صغار جيرانها التي يمكن أن تتسل خفيـــة إلــى أعشاشها، ومن أجل ذلك فقد طورت هذه الطيور آلية تسمح لها بتعلم الفروق الدقيقة التي تميز صغارها هي.

وحتى إن بدأتْ خصيصة معينة بوصفها نتيجة التعلم فإن ذلك لا يوجب أن تظـــل كذلك. فقد أوضحت النظرية التطورية، بمساعدة النمذجات الحاسوبية، أنه حين تكون البيئـة مستقرة فإن هناك ضغطًا انتخابيًا لكي تصير القدرات المتعلّمة فطريةً بشكل متزايد. وسبب ذلك أنه إذا كانت القدرة فطرية فإنه يمكن لها أن تستعمل في وقت مبكر من حياة الكائن، كمـا يقلل ذلك من احتمال أن يفشل كائن غير محظوظ في التجارب التي ربما تكـــون ضروريـــة لتعلمها[١٢].

والسؤال الآن هو: لماذا يكون من الأفضل للطفل أن يتعلم بعض جوانب اللغة بدل أن يكون النظام كله مثبّتًا بصورة عضوية؟ والواقع أن لترك بعض جوانب النظام المتعلم فوائـــدَ جلية، وأوضح ما يكون ذلك فيما يخص المفردات: إذ إن ستين ألف كلمة قد تكـــون رصيـــدًا كبير الحجم يصعب تطويره وخزنه والمحافظة عليه في خلية وراثية ليس فيها إلا ما يـتراوح بين خمسين ألفًا ومائة ألف من المورّثات. كما أننا محتاجون إلى كلمات لتســـمية النباتـــات والأدوات الجديدة والناس بخاصة طوال حياتنا. لكن السؤال هو: ما الفائدة من تعلم أنحــــاءَ مختلفة؟ ولا يعرف أحد إجابة عن هذا السؤال، وكل ما يمكن لنا هنـــا هـــو تقديـــم بعـــض الفرضيات المعقولة.

وقد تكون بعض الأشياء التي يجب علينا أن نتعلمها عن اللغة سهلة التعلم عن طريق بعض الآليات البسيطة التي تسبق تطور النحو. فقد يكفي لنوع بسيط من دائرة التعلم أن تعيّن ما العنصر الذي يسبق عنصرًا معينًا آخر، وذلك إذا ما حُـــددت العنـــاصر أولاً وعُينـــت بوساطة بعض القوالب الإدراكية الأخرى. فإذا حدد قالبُ نحوٍ كليٍّ رأسًا ومُنفذًا للدور، فإنـــه يمكن تحديد الترتيب بينهما (أي *الرأس أولا* أو *الرأس آخرا*) بسهولة. وإذا كان الأمر كذلـــك فقد لا ترى آليةُ التطور، بعد أن جعلت الوحدات الحوسبية الأساسية للغة فطريـــةً، حاجـــةً لاستبدال التثبيت الفطري بكل جزء متعلّم من المعلومات. ويوضح التمثيل الحاسوبي لعمليـــة التطور أن الدفع باتجاه الاستبدال بالتوصيلات العصبونية المتعلّمة أخرى فطرية يتضـــاءل

بصورة مطردة مع ازدياد تحول هذه الشبكة إلى شبكة فطرية، وذلك بسبب تضاؤل احتمال فشل التعلم بالنسبة إلى المعلومات الأخرى.

والسبب الثاني لأن تصير اللغة متعلمة جزئيا هو أن اللغة تتضمن بطبيعتها الاشتراك مع الآخرين في شفرة واحدة. فالنحو الفطري لا فائدة منه إن كنت الوحيد الذي يمتلكه: إذ هو بمنزلة رقص الإنسان منفرداً، أو التصفيق بيد واحدة. غير أن الخلايا الوراثية عند الآخرين تنشأ وتتحول وتأتلف حين ينجبون أبناء. وبدلاً من القصد إلى انتخاب نحو فطري خالص، وهو ما سيختلف بسرعة عن أنحاء الآخرين كلهم، فربما أعطى التطور الأطفالَ قدرةً على تعلم الأجزاء المتنوعة من اللغة كي تصير طريقة ينسّقون بها أنحاءهم مع أنحاء المجموعة اللغوية التي ينتمون إليها(١٤).

****

والمكوِّن الثاني للاختلافات اللغوية هو مصدر التنوع. فلابد أنه كان هناك بعض المتكلمين في مكان ما قد بدأوا بالتكلم بطريقة تختلف عن الطريقة التي يتكلم بها جيرانهم، كما أنه لابد من أن يكون هذا الاختراع قد انتشر وتوسع كالأمراض المُعدية حتى صار وباء، وعندها يقوم الأطفال بإشاعته(١٥). ويمكن للتغير اللغوي أن ينشأ من مصادر عديدة. إذ إن الكلمات تخترَع، وتستعار من اللغات الأخرى، وتوسّع معانيها، وتُنسى. كما يمكن أن ينظر إلى المصطلحات الجديدة أو بعض أساليب الكلام على أنها طريقة في بعض المجموعات الهامشية ثم تتسلل إلى التيار العام في المجموعة اللغوية. والأمثلة المحددة لهذه الاقتراضات موضوع ينشغل به بعض المهتمين باللغة من غير المتخصصين وتملأ كثيرًا من الكتب والأعمدة الصحفية. أما أنا فإن هذا الموضوع لا يلفت نظري كثيرا. فهل يحق لنا أن ندهش حقًا إذا علمنا أن الانجليزية اقترضت kimono من اليابانية، و banana من الأسبانية، و moccasin من لغات الهنود الحمر الأمريكيين، وغير ذلك؟

وبسبب الغريزة اللغوية فإن هناك ما هو أكثر إثارة للإعجاب بالتجديد اللغوي: وذلك أن كل حلقة في سلسلة انتقال اللغة إنما هي دماغ إنساني. وهو دماغ مزود بنحو كلي يترقب على الدوام الكشفَ عن مختلف أنواع القواعد في أمثلة الكلام الذي ينتج في المحيط المعين. وينحو الناس أحيانًا، بسبب أن الكلام قد يكون ضحية لعدم التجويد أو لغموض الكلمات والجمل، إلى إعادة تحليل الكلام الذي يسمعون ـــ وهو ما يعني تأويلهم للكلمات فيه بأنها

جاءت من مداخل معجمية مختلفة أو أن الجمل كانت نتيجة لعمل بعض القواعد التي تختلف عن القواعد التي استعملها المتكلم فعلا[١٦].

ومن الأمثلة البسيطة على ذلك دعنا نأخذ الكلمة: برتقالة orange. فقد كانت أصـلاً: norange ، وهي مقترضة من الكلمة الأسبانية: naranjo . لكنه لابد أن متكلّمـــا خلاّقـــا مجهولاً في فترة زمنية ما أعاد تحليل كلمة a noragne إلى an orange . فعلى الرغم مـن أن للعبارة anorange في تحليلَي المتكلم والسامع الأصوات نفسها، فإن التغير يصبح أكثر وضوحًا حالما يستعمل المتكلم أجزاء النحو الأخرى بشكل مبدع، كما في those oranges بدلاً من those noranges . (وقد كان هذا التغير مألوفًا في الانجليزيـة. فقـد اسـتعمل شكسبير nuncle اسمًا للتحبب، واستعمل وضع الحدود بين الكلمات في مواضع مختلفة عن المواضع الأصلية كما في: mine Uncle، التي تحولت إلى: my nuncle ، وجاءت Ned من Edward بطريق مشابه. ويتكلم كثير من الناس هذه الأيام عن: a whole nother thing وأعرف طفلاً يأكل: ectarines كما أنني أعرف امرأة اسمها Nalice تشير إلى الذين لا تحتقرهم بـ nidiots [وربما تكون نحتا من العبارة not idiots]).

وتفسد إعادةُ التحليل التي هي نتاج لإبداع الغريزة اللغوية التأليفيـــة المتمــايزة، جزئيًا، التماثــلَ بين التغير اللغوي من وجه والتطور الأحيائي والحضاري من وجه آخر. إذ لا تشبه كثير من التجديدات اللغوية الطفرات أو التحول غير المقنـــن، أو الاضمحـــلال أو الاقتراض. فهي أكثر شبها بالأساطير أو النكات التي تُصقل أو تحسَّن أو تعاد صياغتها مـــع كل رواية جديدة لها. وهذا هو السبب الذي لا يجعل الأنحاء تتدثر على الرغم مـــن تغيرهـــا السريع خلال التاريخ، وذلك أن إعادة التحليل مصدر غني غير نهائي لإنتاج أنواع جديدة من التعقيد. وكذلك فإن هذه التغيرات لا توجب على الأنحاء أن تتمايز بشكل مستمر، وذلـــك أن الأنحاء يمكنها القفز المسارب التي يوفرها النحو الكلي في كل دماغ بشري. وأكثر من ذلـــك فإنه يمكن لتغير معين في لغة ما أن يتسبب في إحداث شيء من عدم الاستقرار يـؤدي إلـــى تغيرات أخرى في أماكن أخرى فيها بشكل شبيه بلعبة "الضامنة". ويمكن للتغير أن يظهر فـــي أي جزء من اللغة:

ـــ فقد نشأت كثير من القواعد الصواتية حين أعاد السامعون في بعض المجموعات اللغويـــة تحليل الكلام السريع المنطوق نطقًا متزامنا. ولك أن تتخيل لهجة ليس فيها القاعدة التي تحـــول

الـ (t) إلى الصوت المستل (d) في كلمة: utter . فينطق متكلمو هذه اللهجة الـ (t) صوت (t) ، إلا أنهم قد لا يفعلون ذلك حين يتكلمون بسرعة أو يتكلمون بأسلوب متأنق. ولهذا فقد يظن السامعون أن هؤلاء نطقوا هذا الصوت مستعملين قاعدة الاستلال، وقد يبدأون هم (أو أولادهم) بعد ذلك بنطق الـ (t) صوتاً مُستَلاً حتى في كلامهم المتأنق. وإذا ما استمر الحال على هذا المنوال فإنه ربما يعاد تحليل الصوتيات الأساسية. وكانت هذه الطريقة السببَ في وجود صوت الـ (v) في الانجليزية. فلم يكن صوت (v) موجوداً فيها؛ إذ كانت الكلمة strave أساساً: streofan . وكان صوت (f)، ينطق إذا كان بين حركتين، صوتاً مجهوراً، ولهذا نطقت كلمة "ofer" على هيئة: over ، وذلك بسبب قاعدة شبيهة بقاعدة الاستلال المعاصرة. وقد أعاد السامعون فيما بعد تحليل الـ (v) على أنها صوتية مستقلة، بدلاً من كونها نطقاً معيناً لصوت (f) ، ولذلك فإن الكلمة الآن هيover ، حقيقة، وأصبحت الصوتيتان (f و v) صوتيتين مستقلين. ونحن بإمكاننا الآن، مثلاً، أن نميز بين كلمتين مثل waver و wafer ، وهو ما لم يكن يستطيعه الملك آرثر.

ـــ كما يمكن أن يعاد تحليل القواعد الصواتية التي تحكم نطق الكلمات لتصبح قواعد صرفية تحكم تركيبها. فقد كان في اللغات الألمانية كالانجليزية القديمة قاعدة تسمى قاعدة "المغايَرة" وكانت تغيِّر الحركات الخلفية إلى حركات أمامية إذا حوى المقطع اللاحق للمقطع الذي تكون فيه حركة أمامية عالية. فقد غيرت الحركة الخلفية (o) في كلمة foti ، وهي صيغة الجمع للكلمة foot ، مثلاً، بفعل هذه القاعدة إلى حركة (e) الأمامية حتى تتجانس مع الحركة الأمامية(i) . وقد توقف فيما بعد نطق الحركة (i) في آخر الكلمة، فلم يعد لتلك القاعدة الصواتية أي موجب للتطبيق، ولذلك فقد أعاد المتكلمون تحليل التناوب بين الـ (o و e) كأنه علاقة صرفية لتحديد صيغة الجمع ـــ وهذا ما أنتج الصيغ الحديثة: -foot-feet ، و mouse-mice ، و goose-geese، و tooth-teeth، و louse-lice.

ـــ ويمكن أن تأخذ إعادة التحليل تنوعين لكلمة واحدة، اشتق واحد منهما من الآخر بقاعدة تصريفية ما، لكي تجعل منهما كلمتين مختلفتين. فربما لاحظ المتكلمون في الماضي أن قاعدة التناوب بين (oo و ee) لا تنطبق على الكلمات كلها بل تنطبق على قليل منها: فهي تنطبق على teeth-tooth ، لكنها لا تنطبق على booth – beeth . ولهذا فقد أُوِّلت الكلمة : teeth على أنها كلمة مختلفة، وغير ذات صلة مطردة بـ tooth، بدلاً من النظر إليها على أنها ناتجة عن تطبيق قاعدة ما على الكلمة tooth . فلم يعد يبدو تغير الحركة بين الكلمتين كأنه

نتيجة لقاعدة ـ ومن هنا جاءت القصة الطريفة التي صاغها ليدرر بعنوان Foxen in the Henhice. وقد دخلت بهذه الطريقة مجموعات أخرى من الكلمات التي لا تتضح الصلة بينها، في الانجليزية، وذلك مثل: brother - brethren، و half - halve ، و- teeth، teethe و to fall - to fell و to rise - to raise ؛ بل حتى كلمات مثل wrought التي كانت تستعمل في القديم صيغة للماضي لكلمة work .

ـــ ويمكن لبعض القواعد الصرفية أن تتكون حين تنحلُ بعض الكلمات التي تصحب بعض الكلمات الأخرى في العادة ثم تلصق بها لتكون جزءا منها. فقد تجيء الصرفيات التي تعيّن الزمن من الأفعال المساعدة؛ وذلك ما حدث للاحقة التي تعين الزمن الماضي في الانجليزية ed- كما سبق أن أشرت، إذ يمكن أن تكون قد تطورت عن الفعل المساعد did :

hammer- did ⟶ hammered

وربما جاءت علامات الإعراب من حروف الجر التي كانت تنطق نطقا غير بيّن أو من تتابع من الأفعال (فيمكن في لغة تسمح بتراكيب مثل take nail hit it ، مثلا، أن تنحل كلمة take وتصير علامة على حالة النصب مثل ta- ). ويمكن لعلامات المطابقة أن تأتي من الضمائر كما في: John, he kissed her إذ يمكن أن تلتصق he و her بـــالفعل لتكونـــا لاحقتيـــن للمطابقة.

ـــ ويمكن للتراكيب النحوية أن تنشأ حين يعاد تحليل الترتيب بين الكلمات من كونه ترتيبًـــا تفضيليًا فيصير ترتيبا لازما. فحين كان في الانجليزية علامات إعراب كان كلا الـــتركيبين: give him a book و give a book him محتملا، وإن كان التركيب الأول أكثر شيوعا. أما حين اختفت علامات الإعراب من الكلام العادي فإن كثيرًا من الجمل قد تصير غامضـــة إذا ما سُمح للترتيب بأن يظل متنوعا. ولذلك فقد ثُبِّت الترتيبُ الأكثر شيوعًا بصفته قاعدة من قواعد التركيب. كما يمكن لبعض التراكيب أن تنشأ نتيجة لتعدد إعادة التحليل. فقـد جـــاءت صيغة الماضي الانجليزية في: I had written a book أساسًـــا مـــن: I had a book written (التي تعني: I owned a book that was written ). وكانت إعـــادة التحليـــل ممكنة لأن نمط الترتيب (فا مف ف) كان ما يزال حيًّا في الانجليزية؛ إذ كان يمكـن إعـــادة تحليل صيغة المصدر written كأنها الفعل الرئيس في الجملة، كما يمكن أن يعاد تحليـــل hadكأنها فعل مساعد، وهو ما بدأ تحليلاً جديدًا مهمًا.

****

والعامل الثالث الذي يؤدي إلى افتراق اللغة هو الانفصال بين جماعات متكلميها، وهو ما يؤدي إلى عدم شيوع التجديدات الناجحة عند المتكلمين جميعا، ثم إلى تراكمها كـــلٌ علـــى حدة في المجموعات المختلفة. ومع أن المتكلمين يغيرون في لغتهم في كل جيل إلا أن مـدى هذه التغيرات يظل محدودا: إذ يُحتفظ بالغالبية العظمى من الأصوات بدلاً من تغييرها، كمـــا تحل كثير من التراكيب بالكيفية المعهودة بدلاً من إعادة تحليلها. وبسبب هــــذه المحافظـــة الغالبة، فإن بعض أنماط المفردات والأصوات والنحو تعيش آلاف السنين. وتبقى هذه الأنماط الباقية شواهد متحجرة على الهجرات الضخمة التي حدثت في الماضي السحيق، ومفاتيح لفهم الطريقة التي انتشر بها بنو الإنسان في الأرض حتى وصلوا إلى الأماكن التي يحلونها الآن.

والسؤال هنا هو: ما العمق الزمني الذي يمكننا اليوم أن نرجع إليه في تتبع تــــأريخ اللغة التي كتب بها هذا الكتاب، أي الانجليزية الأمريكية الحديثة؟ والجواب أن هـــذا المـــدى بعيد، وهو أمر يدعو إلى الدهشة، فهو قد يعود إلى خمسة آلاف سنة أو تسعة آلاف سنة. إذ إن معرفتنا بالمكان الذي جاءت منه هذه اللغة أكثر دقة بكثير مما يقوله السيد العارف باللغة فـــي كتاب ديف باري حين يقول: "إن اللغة الانجليزية نسيج لغوي غني تألّف من ألسنة اليونـــانيين واللاتينيين والانجليز والكلاكستونيين والغاليين، وغيرهم كثير من الشعوب القديمة، الذيـــن كانوا جميعًا يعانون من مشكلات كبيرة نتيجة السُكْر." فلنتفحص الآن الطريق الذي قطعتـــه هذه اللغة منطلقين من الوقت الحاضر.

فقد فرّقت لغة واحدة بين أمريكا وإنجلترا، بالتعبير الخالد لأوسكار وايلد، حين عـزل المستعمرون والمهاجرون أنفسهم عن اللغة الانجليزية المتكلمة في إنجلترا بعبورهم للمحيـط الأطلسي. وكانت إنجلترا نفسها صورة لبرج بابل نتيجة للهجات المتعـددة بسـبب التنـوع الجغرافي والطبقي حين غادرها أول المهاجرين. وقد نتج النوع اللغوي الذي صار فيما بعد اللهجة الأمريكية النموذجية من النوع اللغوي الذي كانت تستعمله الطبقات الدنيا والمتوسـطة الطموح أو المحرومة في جنوب إنجلترا. وبحلول القرن الثامن عشر بدأ يتضح للملاحظيـــن ظهور طريقة أمريكية مميزة لنطق الانجليزية، كما تأثر النطق في الولايات الجنوبية بشـكل خاص بالمهاجرين الاسكتلانديين. وقد حافظ التوسع نحو الغرب علـى مسـتويات التنـوع اللهجي للسواحل الشرقية، وذلك على الرغم من أنه كلما وصل الرواد إلى نقطة قصية غربًـا

زاد اختلاط اللهجات أكثر فأكثر، وبخاصة في كاليفورنيا التي كان يحتاج الوصول إليها إلى قفزة هائلة لعبور الصحراء الداخلية الواسعة. وقد أصبحت الانجليزية المستعملة في الولايات المتحدة، بسبب الهجرة والحركة الدائمة والتعليم ووسائل الإعلام في الوقت الحاضر، نوعــًا متجانسًا، حتى مع وجود الاختلافات الإقليمية، إذا ما قارناها باللغات التي تستعمل في بعـض أنحاء العالم التي تماثل مساحتها مساحة الولايات المتحدة؛ وقد سميت هذه الظاهرة التي أدت إلى هذا التجانس بـــ "برج بابل معكوسا." ويقال أحيانًا إن اللهجات التي تستعمل في إقليمـــي أوزارك وجبال الأبلاش[في شرق الولايات المتحدة] إنما هي بقايا للانجليزية التــي كـــانت تستعمل في عصر الياصابات، غير أن هذا لا يزيد عن كونه أسطورة طريفة جاءت من سوء الفهم الذي يؤدي إلى النظر إلى اللغة على أنها ظاهرة حضارية. وحين نقبل هذا القول فإنمـا نحن نفكر بالأغاني الشعبية واللُّحُف المنسوجة يدويًّا والويسكي الذي يقطُر علـــى مهل فـــي حاويات خشبية فنبتلع بسهولة الشائعة التي تقول إن الناس في هذه المنطقة التي نسيها الزمـــن ما يزالون يتكلمون اللغة التقليدية التي وصلت إليهم برفق عبر الأجيال. إلا أن اللغة لا تعمـل على هذا النحو ــ فهي تتغير، في كل الأزمان، وفي كل المجتمعات، وإن كـــانت الأجـــزاء المختلفة للغة قد تتغير بطرق مختلفة في المجتمعات المختلفة. ولذلك فإن هذه اللـــهجات مـــا تزال محافظة على بعض الأشكال الانجليزية القديمة التي لا نجدها كثيرًا في أماكن أخـــرى، مثل afeared، و yourn، و hisn، والصيغ et، و holp وclome، أشكالاً لصيغـــة الماضي للأفعال: eat، وhelp، وclimb. غير أن هذا يصدق كذلك على التنوعات اللغوية الأمريكية كلها، ويشمل ذلك النوعية اللغوية النموذجية. فمعظم ما يسمى بالخصائص اللغوية الأمريكية إنما هو في الواقع امتداد لخصائص موجودة في التنوعات اللغويـــة التـــي كـــانت موجودة في إنجلترا، وفقدت هناك فيما بعد. ومن ذلك أنه يبدو للأذن الانجليزيـــة أن بعـــض الاستعمالات الأمريكية كالمصدر gotten، ونطق الحركة (a) من مقدِّم الفم فـــي كلمتـــي path و bath أي نطقها (a) بدلاً من نطقها من مؤخر الفم : ah، واستعمال كلمـــة mad لتعني angry وكلمة fall لتعني autumn، وكلمة sick لتعني ill خصائص أمريكيـــة، لكنها كلها في واقع الأمر خصائص بقيت من الانجليزية التي كانت تســـتعمل فـــي الجُـــزر البريطانية إبان الاستعمار البريطاني لأمريكا[١٧].

وقد تغيرت اللغة الانجليزية على جانبي المحيط كليهما، كما أنها كانت تمر بـــالتغير من قبل رحلة الباخرة Mayflower التي حملت أول المهاجرين إلى أمريكا. ولم يكن مـــا

صـار الآن اللغة الانجليزية النموذجية إلا اللهجة التي كانت تستعمل حول لندن التـــي كـــانت المركز السياسي والاقتصادي لبريطانيا في القرن السابع عشر. أما في القرون السابقة علـــى تلك الفترة فقد كانت تمر بعدد من التغيرات الكبيرة، كما يمكن لك اكتشاف ذلك من النـــص الآتي من الإنجيل(١٨):

النص كما هو في الانجليزية الحديثة:

Our Father, who is in heaven, may your name be kept holy. May your kingdom come into being. May your will be followed on earth, just as it is in heaven, Give us this day our food for the day. And forgive us our offenses, just as we forgive those who have offended us. And do not bring us to the test. But free us from evil. For the Kingdom, the power, and the glory are yours forever. Amen.

والنص نفسه في اللغة الانجليزية الحديثة المبكرة (١٦٠٠م) :

Our father which are in heaven, hallowed be thy Name Thy kingdom come. Thy will be done, on earth, as it is in heaven, Give us this day our daily bread. And forgive us our trespasses, as we forgive those who trespass against us. And lead us not into temptation, but deliver us from evil. For thine is the kingdom, and the power, and the glory, for ever. Amen.

والنص نفسه في اللغة الانجليزية الوسطى(١٤٠٠ م):

Oure fadir that art in heuenes halowid be thi name, thi kyngdom come to, be thi wille don in erthe es in heuene, yeue to us this day oure bread ouir other substance, & foryeue to us oure dettis, as we forgeuen to oure dettouris, & lede us not in to temptacion: but delyuer us from yuel, amen.

والنص في اللغة الانجليزية القديمة (١٠٠٠م):

Faeder ure thu the eart on heofonum, si thin nama gehalgod. Tobecume thin rice. Gewurthe in willa on eorthan swa swa on heofonum. Urne gedaeghwamlican hlaf syle us to daeg. And forgyf us ure gyltas, swa swa

we forgyfath urum gyltedum. And ne gelaed thu us on contnungen ac alys us of .yfele. Sothlice

وكانت الأصول الأولى للانجليزية في شمال ألمانيا قريبًا من الدانيمارك، التي كان يسكنها في وقت مبكر من الألف الميلادية الأولى بعض القبائل الوثنية التي كـــانت تسـمى الانجليين والساكسونيين والجوتيين. وقد غزت هذه القبـــائل، بعـد أن غـادرت جيـوش الامبراطورية الرومانية المهزومة بريطانيا في القرن الخامس الميلادي، ما صـار يسـمى إنجلترا (أرض الإنجل) وأزاحت الغاليين المحليين وطردتـــهم إلـــى سـكوتلاندا وويلـز وكورنويل. وكانت الهزيمة من الناحية اللغوية كاملة؛ إذ لم تترك اللغة الغالية أيّ أثـر فـي الانجليزية. كما غزا الفايكنج بريطانيا في القرن التاسع، لكن لغتهم التي كانت تسمى النورسية القديمة كانت شبيهة باللغة الانجلية الساكسونية شبها كافيًا جعل اللغة الانجليزيـة القديمـة لا تتغير إلا تغيرًا طفيفا، إذا استثنينا كثيرًا من الاقتراضات اللغوية.

وفي سنة ١٠٦٦م غزا وليم الفاتح بريطانيا، مصطحبًا معه اللهجـــة النورماندية الفرنسية، التي أصبحت لغة الطبقات الحاكمة. ولما خسر الملك جون ملك المملكة الانجليـــة النورماندية منطقة النورماندي بعد سنة ١٢٠٠م أعادت الانجليزية تأسيس نفسها لغة وحيـدة لإنجلترا، وإن صحب ذلك تأثير قوي للفرنسية استمر إلى الوقت الحاضر ويتمثل فـي آلاف المفردات وأنواع من التراكيب النحوية الخاصة التي تصحبها. ويميز هذه المفـردات التـي تسمى "اللاتينية" ـــ ومنها donate ، وvibrate ، و desist ـــ تركيب خاص بها بشكل محدد؛ إذ بإمكانك أن تقول: give the museum a painting، مثلاً ، لكنـــه لا يمكنـك قـول: donate the museum a painting، ويمكنك أن تقول: shake it up ، لكنه لا يمكنك قول: vibrate it up . كما أن لهذه المفردات نمطها الصوتي الخاص بها: فـالمفردات اللاتينيـة عديدةُ المقاطع عمومًا ويقع النبر فيها على المقطع الثاني، كما في desist ، و construct ، وtransmit ، أما المفردات الانجلية الساكسونية المرادفة لهذه الكلمات فتتكون من مقطع وحيد مثل: stop ، وbuild ، و send . وتؤدي المفردات اللاتينية إلى كثير من التغيرات الصوتية التي تجعل الصرف والهجاء الانجليزيين يتسمان بكثير من الخصائص الشاذة، وذلك مثلمـا يحدث من فروق صوتية بين بعض الأشكال التي تنتمي إلى جذر واحد في بعض التصريفات مثل: electric-electricity، وnational - nation . وبسبب طول المفردات اللاتينية ولأنها أكثر رسمية، وذلك لاستعمالها في الأغراض الحكوميـــة والكنيسـة ومـدارس الفـاتحين

النورمانديين، فقد أدت المبالغة في استعمالها إلى ظهور أسلوب جاف استبشعته الكتب التـي تهتم بالأساليب بصفة عامة، مثل:

The adolescents who had effectuated forcible entry into the domicile were apprehended.

في مقابل(١٩):

We caught the kids who broke into the house.

وقد صور أورويل انتفاخَ الكلمات الانجليزية المأخوذة من اللاتينية في ترجمته للنص التـالي من النصوص الكنسية إلى اللغة الانجليزية الحديثة الرسمية[النص الذي يليه]:

I returned and saw under the sun, that the race is not to the swift, nor the battle to the strong, neither yet bread to the wise, nor yet riches to men of understanding, nor yet favour to men of skill; but time and chance happeneth them all.

Objective consideration of contemporary phenomena compels the conclusion that success or failure in competitive activities exhibits no tendency to be commensurate with innate capacity, but a considerable element of the unpredictable must invariably be taken into account.

وقد تغيرت الانجليزية بشكل ملحوظ في فترة الانجليزية الوسيطة(١١٠٠–١٤٥٠م) وهي الفترة التي عاش فيها الشاعر الانجليزي تشوسر. فقد كانت المقاطع تنطق كلها حتى تلك التي يشار إليها الآن بحروف "غير منطوقة". فكلمة make ، مثـلاً، كـان يمكـن نطقـها بمقطعين. غير أن الحركة في المقاطع الأخيرة في مثل هذه الكلمة خُففت إلى حركـة غـير مميزة تشبه الحركة a في كلمة allow ، ثم حذفت تمامًا في كثير من الحالات. ولما كـانت المقاطع الأخيرة تحوي علامات الإعراب الظاهرة فقد أدى اختفاؤها إلـى بدايـة اختفـاء علامات الإعراب أيضا، كما أصبح الترتيب بين الكلمات ثابتا من أجل القضاء على الغموض الذي نتج عن ذلك. وللسبب نفسه فقد حرمت حروف الجر والأفعال المسـاعدة مثـل of و do و will و have من معانيها الأصلية وأعطيت وظائف نحوية أخرى مهمة. ولـهذا فإن معظم خصائص النحو في الانجليزية الحديثة إنما كانت نتيجة لسلسة من الأسباب التـي كانت قد بدأت بصفتها انحرافًا بسيطًا في النطق.

واستمرت فترة اللغة الانجليزية المبكرة، أي لغة شكسبير وإنجيل الملك جيمس، مـن ١٤٥٠م إلى ١٧٠٠م. وقد بدأت بالتغير الصوتي الذي يسمى تحول الحركات العظيم Great Vowel Shift، وهي ثورة في نطق الحركات الطويلة ظلت أسبابها مجهولة. (وربما كـان الغرض منها التعويض عن الحركات الطويلة التي كانت تشبه شبهًا كبيرًا الحركات القصـيرة في الكلمات ذات المقطع الواحد التي أصبحت تمثل الغالبية العظمى؛ أو ربما كانت واحدة من الطرق التي يميز المنتمون إلى الطبقات العليا أنفسهم بها عن الطبقات الدنيا من المتكلمين لمـا اختفت اللغة الفرنسية النورماندية). فقد كانت الكلمة mouse تنطق قبل تحول الحركـات العظيم mooce ؛ أي أن الـ (oo) القديمة تغيرت إلى حركة مزدوجة. وملئت الفجوة التـي خلفتها الحركة(oo) المغادرة، بعد ذلك، بترفيع Raising الحركة التي كانت تنطق oh ؛ فقـد كانت الكلمة goose كما تنطقها الآن تنطق قبل تحول الحركات العظيم goce . كما ملـئ الفراغ الذي خلفه الانتقال الثاني بالحركة(o) (وهو ما يشبه الحركة التي في hot، مع تطويل بسيط في نطقها)، وهو ما أعطانا نطق الكلمة broken التي كانت تنطق قديمًا بشكل يقرب من brocken . وغيرت الحركة (ee) بشكل مماثل من التحريك، إلى حركة مزدوجة؛ إذ كانت الكلمة like تنطق leek . وهذا ما سحب الحركة eh لكي تحل محلها؛ فكـانت الكلمـة الحديثة geese تنطق في القديم gace . وبعد ذلك ملئ الفراغ الذي خلفه انتقال هذه الحركـة بترفيع الشكل الطويل للحركة ah وهو ما نتج عنه الكلمة name التي كانت تنطق أساسـا nahma . ولم يهتم الهجاء بتتبع هذه التحولات مطلقا، وهذا هو السبب في أننا ننطق الحركة (a) بشكل، في الكلمة cam وبشكل آخر في كلمة came ، وهي التي لم تكن في الأسـاس إلا شكلاً طويلاً للحركة a في cam . كما كان هذا هو السبب الذي يجعل تمثيل الحركات هجائيًا يختلف في الانجليزية عن تمثيلها في اللغات الأوروبية الأخرى و في الهجاء "الصوتي".

وينبغي أن أوضح هنا أن المتكلم الانجليزي في القرن الخامس عشر لم يصحُ فـي صباح أحد الأيام ليبدأ بصورة مفاجئة بنطق الحركات نطقًا مختلفًا عن نطقه السابق، بصـورة تشبه تحويل الساعة إلى التوقيت الصيفي. فمن المحتمل أن تحول الحركات العظيم كان يشبه، في شعور المعاصرين له، ما يشعر به سكان منطقة شيكاغو حاليًا في ميلهم إلى نطق الكلمـة hotمثل hat ، أو الإعجاب الشائع باللهجة الغريبة التي تستعمل في بعض المنـاطق حيـث تنطق الكلمة dude مثل diiihhhooood [٢٠].

****

فما الذي سيحدث لو أردنا أن نذهب إلى أبعد من ذلك تاريخيا؟ ولم تأت لغتنا الانجليين والساكسونيين من الهواء؛ بل جاءتنا من اللغة التي تسمى "ما قبل الجرمانية"، وهي لغة القبيلة التي احتلت شمال أوروبا في الألف الأول قبل الميلاد. وقد افترق الفرع الغربي لهذه القبيلة إلى جماعات، وهو ما نتج عنه بالإضافة إلى اللغة الانجلية الساكسونية، الألمانيةَ وسليلتَها اللغة اليديشية والهولندية وسليلتها الأفريكانية. كما استقر الفرع الشمالي في اسكندينافيا فأصبحوا يتحدثون السويدية والدانيمركية والنرويجية والأيسلندية. وأوجه التماثل بين هذه اللغات في المفردات واضحة جدًا كما أن هناك تماثلاً في النحو أيضا، وذلك كالتماثل في صيغة النهاية الدالة على الماضي ed- .

ولم يترك أسلاف القبائل الجرمانية أي أثر واضح في التاريخ المكتوب أو في المستحاثات الأثارية. لكنهم تركوا أثرًا خاصًا في المناطق التي احتلوها. وذلك ما كشفه السير وليم جونز في سنة ١٧٨٦م، وهو قاض بريطاني كان يعمل في الهند، في واحد من أهم الاكتشافات العلمية في التاريخ العلمي. فقد درس جونز اللغة السنسكريتية التي كان قد مضى على انقراضها زمن طويل، ثم لاحظ ما يلي:

"تتميز اللغة السنسكريتية، بغض النظر عن قدمها، ببنية عجيبة؛ وهي أكثر انسجامًا من اللغة الإغريقية، وأكثر اتساعًا من اللاتينية، وأكثر صفاء منهما، ومع ذلك فهي قريبة منهما قربًا كبيرا، ويتمثل ذلك في التشابه بينها وبين هاتين اللغتين في الجذور والأفعال وفي أشكال النحو مما ينفي احتمال أن يكون ذلك نتيجة للمصادفة؛ وهذا التشابه قوي جدًا بحيث لا يمكن لأي عالم من علماء فقه اللغة إذا ما فحص اللغات الثلاث جميعًا إلا أن ينتهي به ذلك إلى الاعتقاد بأنها جميعها جاءت من مصدر واحد، وهو مصدر ربما لا يكون موجوداً الآن؛ وهناك سبب مماثل، وإن لم يكن بالقوة نفسها، لكي نفترض أن القوطية (وهي لغة جرمانية) والغاليّة، قد تكونان من الأصل نفسه الذي جاءت منه السنسكريتية، وذلك على الرغم من اختلاف مظهرهما اللغوي اختلافًا شديدا؛ كما يمكن أن تضاف اللغة الفارسية القديمة إلى هذه الأسرة . . ."

وفيما يلي بعض أنواع من التشابهات التي لفتت نظر جونز :

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| اللغة الانجليزية : | brother | mead | is | thou bearest | he bears |
| اليونانية : | phrater | methu | esti | phereis | pherei |
| اللاتينية : | frater | | est | fers | fert |
| السلافية القديمة : | bratre | mid | yeste | berasi | beretu |
| الآيرلندية القديمة : | brathir | mith | is | | beri |
| السنسكريتية : | bhrater | medhu | asti | bharasi | bharati |

وتوجد مثل هذه التشابهات في المفردات والنحو في عدد لا يحصى مـن اللغــات الحديثة. ومن اللغات التي توجد فيها هذه التشابهات الجرمانيــة والإغريقيــة والرومانســية (الفرنسية والأسبانية والإيطالية والبرتغالية واللغة الرومانية)، والسلافية (الروسية والتشـيكية والبولندية والبلغارية والصربية الكرواتية)، والسلتية (الغالية والويلزية والبريتونية)، والهندية الإيرانية (الفارسية والأفغانية والكردية والسنسكريتية والهندية والبنغالية والروماني وهي لغة النَّوَر). وقد استطاع العلماء الذين أتوا بعد جونز أن يضيفوا الأناضولية (وهي لغات ميتـــة كان تُتكلم في تركيا، ومنها الحيثية)، والأرمنيـــة، والبلطيقيـــة (اللثيوانيـــة واللاتيفيـــة)، والتوكرانية (وهما لغتان ميتتان كانتا تتكلمان في الصين). وكانت هذه التشـــابهات مطـردة

بشكل جعل اللسانيين "يُرسِّسون" نحواً ومعجماً كبيراً جداً للغةٍ أمٍّ واحدة مفترَضَة نظرياً، أسموها "ما قبل الهندية الأوروبية"، وكذلك منظومة من القواعد المطردة التي تغيرت بموجبها اللغات المتفرعة منها. فقد اكتشف جاكوب جريم (وهو أحد أخوين اشتهرا بجمع الحكايات الخرافية) ، مثلاً، القاعدة التي تحولت بها الـ (p) و الـ (t) في اللغة ما قبل الهندية الأوروبية إلى (f) و (th) على التوالي في الجرمانية، كما يمكن أن يتضح ذلك من مقارنة كلمة pater اللاتينية و piter السنسكريتية بالكلمة الانجليزية father .

ومقتضيات هذه الحقائق أمر محير. فلابد أن واحدة من القبائل القديمة كانت تحتل معظم القارة الأوروبية، وتركيا وإيران وأفغانستان وباكستان وشمال الهند وشرق روسيا وأجزاء من الصين. وقد استحوذت هذه الفكرة على خيال اللسانيين وعلماء الآثار طوال قرن كامل مع أنه لا يعرف أحد، إلى اليوم، على وجه اليقين من هم الهنود الأوروبيون. وقد وصل بعض اللسانيين العباقرة إلى بعض الآراء منطلقين من المفردات "المُرسَّسة". إذ توحي الكلمات التي تطلق على المعادن والعربات ذات العجلات والأدوات التي تستعمل في الزراعة والحيوانات المستأنسة والنباتات أن الهنود الأوروبيين كانوا ينتمون إلى شعب عاش في الفترة المسماة بالعصر الحجري المتأخر (النيوليتي). كما اتُّخذ التوزيع البيئي لبعض الأشياء الطبيعية التي لها أسماء في اللغة ما قبل الهندية الأوروبية ــ مثل خشب الدردار والصفصاف، مثلاً، وعدم وجود كلمات للزيتون والنخل ــ دليلاً لوضع المكان الأصلي الذي جاءت منه هذه الأقوام في منطقة تمتد من داخل الأراضي الأوروبية إلى جنوب روسيا. وبإضافة هذه الكلمات إلى الكلمات التي تطلق على القائد والقلعة والحصان والسلاح، فقد قاد هذا الترسيس إلى تخيُّل وجود قبيلة قوية غازيَة تحدرت من ديار أجدادها مستعملة العجلات لتتغلب على معظم أوروبا وآسيا. وارتبطت الكلمة "آريُّون"، من ثم، بالهنود الأوروبيين، الذين زعم النازيون أنهم أجداد لهم. وعلى جانب أكثر معقولية فقد ربطهم بعض علماء الآثار بالمخلفات الأثارية للحضارة الكورغية في سهول جنوب روسيا التي عاشت حوالي ٣٥٠٠ قبل الميلاد، ونظر إليهم على أنهم خليط من القبائل التي استأنست الحصان لأول مرة من أجل الأغراض العسكرية[٢١].

وقد رأى عالم الآثار كولينز رينفرو منذ وقت قريب أن الاحتلال الهندي الأوروبي لم يكن انتصاراً للعجلة وحسب بل كان انتصاراً للمحراث أيضاً[٢٢]. وتتلخص نظريته المثيرة للجدل في أن الهنود الأوروبيين عاشوا في الأناضول (التي تمثل جزءاً من تركيا الحديثة)

على حدود إقليم الهلال الخصيب حوالي ٧٠٠٠ ق . م، حيث كانوا من أوائل الـــزراع فــي العالم. والزراعة طريقة ينتهجها بنو الإنسان المفطورون على الإنتاج الكثيف بتحويل الأرض إلى أجساد. إذ يحتاج أبناء وبنات الزراع إلى مقدار أكبر من الأرض، فإذا ما انتقلوا بمقـــدار ميل أو ميلين فقط من الموطن الذي يسكنه أهلوهم، فإن ذلك سرعان ما يؤدي إلى تغلبهم على السكان الأقل خصوبة ويعيشون على جمع الطعام والصيد ممن يقف في طريقـــهم. ويتفــق الآثاريون على أن الزراعة قد انتشرت في شكل موجات بدأت في تركيا حوالي ٨٥٠٠ ق.م ووصلت آيرلندا واسكنديناڤيا حوالي ٢٥٠٠ ق . م . وقد اكتشف علماء الوراثة مؤخرًا وجـود مجموعة محددة من المورِّثات التي تتركز بشكل كبير عند السكان المعاصرين في تركيا ثـــم تأخذ في الاضمحلال المستمر كلما اتجهنا غربًا عبر البلقان إلى شمال أوروبا. ويؤيـــد هـــذا النظريةَ التي اقترحها في الأصل عالمُ الوراثة البشرية ليوجي كاڤالي ــ سفورزا وتـوى أن الزراعة انتشرت بانتقال الزراع الذين كان أبناؤهم يتزاوجون مع السكان الأصليـين الذيـن يعيشون على جمع الطعام والصيد بدلاً من انتشارها عن طريق انتشار تقنيات الزراعة بتبني المشتغلين بجمع الطعام والصيد لها عن طريق تقليد الجديد. ولا يعرف أحد إلى الآن إن كـان هؤلاء الناس هم الهنود الأوروبيون أم لا، وهل انتشروا في إيران والهند والصين بالطريقـــة نفسها أم لا. وهذا احتمال مدهش. وذلك أنه كلما استعملنا الكلمة brother أو صغنا صيغـــة الماضي للأفعال غير المطردة مثل break-broke أو drink- drank فإننا نستعمل أنمــاط الكلام المحفوظة التي استعملها أولئك الأقوام الذين بدأوا أهم حدث في التاريخ البشـــري، أي انتشار الزراعة.

كما يمكن أن نجمع معظم اللغات الإنسانية الأخرى في فصائل متحدرة من قبـــائل قديمة من الزراع، أو الغزاة، أو المكتشفين، أو البدو الذين حققوا نجاحات مذهلة. ولا تعـــود لغات أوروبا جميعها إلى أسرة اللغة الهندية الأوروبيـــة. فاللغـــات الفنلنديـــة والهنغاريـــة والإستونية كلها لغات أورالية، وتمثل مع لغة اللاب والساموييد وبعض اللغات الأخرى، بقـايا لأمة كبيرة كان مركزها في وسط روسيا قبل ما يقرب من ٧٠٠٠ سنة. وينظر بصفة عامـــة إلى الأسرة الألطية على أنها تشمل اللغات الرئيسة لتركيا ومنغوليا والجمهوريات الإســلامية في الاتحاد السوفياتي سابقا، ومعظم وسط آسيا وسيبيريا. ولا يَعرف أحدٌ على وجه اليقيـــن الأمةَ القديمة التي انحدرت منها الأمم التي تنتسب إليها هذه اللغات، أما الأسلاف المتـأخرون لها فمنهم الإمبراطورية التي عاشت في القرن السادس الميلادي، والإمبراطورية المنغوليـــة

لجينكيز خان وسلالة المانشو. وتعد لغة الباسك يتيمة، إذ يمكن عدها من اللغـــات الأصليـــة للسكان الأصليين في أوروبا التي قاومت الغزو الأوروبي العارم وصمدت في وجهه.

وتشمل الأسرةُ الأفريقية الآسيوية (أو الحامية السامية) اللغـــة العربيـــة والعبريـــة والمالطية والبربرية وكثيرًا من اللغات الأثيوبية والمصرية، إذ تهيمن هذه الأســـرة اللغويـــة على شمال إفريقيا والشرق الأوسط. ويتوزع ما بقي من أفريقيا على ثلاث مجموعات لغوية. فتشمل مجموعة الخويسينية الـ (إكونج) ومجموعات أخرى (وكـــانت تســـمى مـــن قبـــل هوتينتوت وبوشمان)، التي كان أسلافها يهيمنون على جنوب الصحراء الأفريقية. وتشـــمل الأسرة النيجيرية الكونغولية الأسرة اللغوية المسماة بالبانتو التي يتحدثها الزراع في غـــرب أفريقيا وهي التي أزاحت الأسرة الخويسينية إلى الجيوب الصغيرة التي تحتلـــها الآن فـــي جنوب أفريقيا وجنوب شرقها. والأسرة الثالثة هي النيلية الصحراوية التي تحتل ثلاث مناطق واسعة في إقليم جنوب الصحراء.

وفي آسيا، تسيطر اللغات الدرافيدية، كاللغة التاملية، على جنوب الهند بالإضافة إلـــى بعض الجيوب في الشمال. ولذلك فلابد أن متكلمي الدرافيدية قد انحدروا من شعب كان يحتل معظم القارة الهندية قبل اكتساح الهنود الأوربيين لها. وينتمي ما يقرب من أربعين لغة فيمـــا بين البحر الأسود وبحر قزوين إلى أسرة لغوية تسمى القوقازية (وينبغي ألا يخلط بينها وبيـــن المصطلح العنصري الذي يستعمل عادة في الدلالة على ذوي الجلود البيضاء فـــي أوروبـــا وآسيا). وتشمل الأسرةُ الصينية ــ التيبيتية اللغةَ الصينية والبورمية والتيبيتيـــة. وتشـــمل الأسرة الاسترونيزية، ولا صلة لها باستراليا (حيث تعني الســـابقة الصرفيـــة: Austr : "جنوب")، لغات مدغشقر قبالة الساحل الجنوبي لإفريقيـــا، والأندونوســـية، والملايويـــة، والفيليبينية، والنيوزيلاندية (الماورية) ولغات الميكرونيسيا، والميلانيسيا، والبولينيسيا، حتـــى جزر هاواي ــ وهي شهادة لشعب تميز بمهاراته البحرية وحبِّه الفائق للحركـــة. وتصنَّـــف اللغة الفيتنامية ولغة الخمير (وهي لغة كمبوديا) في أسرة اللغات الاسترالية الأسيوية. وتنتمي اللغات الأصلية المائتان في أستراليا إلى أسرة خاصة بها، كما تنتمي ثمانمائة لغة في غايانـــا الجديدة إلى أسرة خاصة بها كذلك، أو ربما كانت هذه اللغات تنتمي إلى عدد قليل من الأسر. وتبدو اللغة اليابانية واللغة الكورية كما لو كانتا يتيمتين، وإن جعل بعض اللسانيين إحداهما أو كلتيهما ضمن الأسرة الألطية[٢٣].

وماذا عن لغات القارتين الأمريكيتين؟ وكان جرينبيرج، الذي رأيناه فيما مضى بصفته المؤسس لدراسة الكليات اللغوية، قد صنف اللغات أيضا إلى أسر. وكانت لـه اليد الطولى في توحيد ألف وخمسمائة لغة أفريقية في مجموعاتها الأربع. كما زعم منذ حين قريب أنه يمكن أن تجمع اللغات الأمريكية الأصلية المائتان في أسَر ثلاث فقط، وتنحدر كل واحدة منها من مجموعة من المهاجرين الذين عبروا مضيق بيرنج من آسيا منذ اثني عشر ألف سنة أو أقدم. وكان الإسكيمو والأليوتيين آخر المهاجرين. فقد سبقهم "النا ـ دين" الذين سبق أن احتلوا معظم الآسكا وشمال غرب كندا واتخذوا بعض اللغات الأمريكية الجنوبية الغربية مثل النافاهو والآباشي لغات لهم. وقد قَبِل العلماء كل هذا. غير أن جرينبيرج رأى أيضًا أن اللغات الأخرى جميعها، من خليج هدسون إلى سلسلة جبال تييرا ديل فويجو، تنتسب إلى أسرة لغوية واحدة أسماها الأمريكية الهندية. وقد عضدت الفكرة الشاملة التي ترى أن أمريكا كانت مستوطنة بثلاث هجرات فقط، أخيرًا، بالدراسات التي قام بها كافالي ـ سفورزا وآخرون لأنماط المورثات والأسنان عند السكان الأصليين الحاليين، التي أمكن جمعها في مجموعات تتوافق بصورة تقريبية مع الفصائل اللغوية الثلاث[٢٤].

****

وندخل الآن منطقة ملأى بالاختلافات القوية لكنها تَعِد بمردود كبير جدا. فقد هاجم العلماء المتخصصون في اللغات الأمريكية الأصلية فرضية جرينبيرج هجومًا عنيفا. وذلك أن اللسانيات المقارنة مجال علمي محدد بدقة فائقة، حيث يمكن للعلماء إرجاع التفرعات المهمة بين اللغات المتقاربة، عبر القرون أو آلاف السنين، خطوة فخطوة وبقدر كبير من الاطمئنان، إلى حد واحد. وقد أزعجتْ طريقة جرينبرج غير المتحفِّظة اللسانيين الذين تدربوا في تقاليد هذا التوجه وذلك لضمّه عشراتٍ من اللغات بعضها إلى بعض باستخدام التشابهات التقريبية بينها في المفردات، بدلاً من التتبع المتأني للتغيرات الصوتية ومحاولة الوصول إلى اللغات الأمهات المرسسة فرضيا[٢٥]. وبصفتي أحد المهتمين بالنفسلية التجريبية الذين يتعاملون مع المادة الأولية الضوضائية لردود الفعل وأخطاء الكلام فإنني لا أجد إشكالاً كبيرًا في استعمال جرينبيرج للمقارنات غير المحددة تحديدًا صارما، بل إنني لا أجد إشكالاً حتى في احتواء بعض المادة الأولية التي استعملها على بعض الأخطاء العشوائية. أما ما يزعجني أكثر من سواه فهو اعتماده على حدسه عن التشابهات بدلاً من اعتماده على

الإحصاءات الفعلية لضبط عدد المقارنات التي تحدد التقابلات التي يمكن توقــع ظــهورها بالمصادفة. فقد يمكن للملاحظ المتعاطف أن يعثر على بعض التشابهات إذا نظر في قائمــة طويلة من المفردات، لكن ذلك لا يعني أن هذه التشابهات تنحدر من أصل معجمي واحد. فقد يكون سببها المصادفة المحضة، وذلك مثل أن الكلمة التي تعني "ينفخ" هي pneu في اليونانية و pniw في لغة الكلامث (وهي إحدى اللغات التي يتكلمها الهنود الحمر في ولاية أوريجون الأمريكية)، أو كون الكلمة dog التي تطلق على الكلب في الانجليزية، هي dog في اللغــة الأسترالية الأصلية التي تسمى مبابارام. (والمشكلة الصعبة الأخرى التي أشار إليـها نقـاد جرينبيرج أن اللغات قد يشبه بعضها بعضًا بسبب الاقتراض أفقيًا بدلاً من الوراثة رأســيا، وذلك مثل الاقتراضات التي حدثت من قريب وأدت إلى تبادل بعض التعبيرات فيمــا بيــن الانجليزية والفرنسية مثل (her negligées و le weekend ).

كما أدى الغياب الغريب للإحصاءات أيضًا إلى تعطيل مجموعة مـــن الفرضيــات المهمة المثيرة للجدل والطموح واللافتة للنظر عن الأسر اللغوية والاستيطان فيما قبل التاريخ في القارات التي تمثلها. وقد انضم إلى جرينبيرج وشريكه في هذا التوجه، ميريت روهليـن، بعض العلماء الروس (وهم سيرجي ستاروســتين، وهــارون دوجوبولســكي، وفيتــالي شيفوروشكين، وفلاديسلاف إيليك ــ سفيتيك) الذين عملوا من أجل تجميع اللغات بصـــورة مغامرة وحاولوا الوصول إلى لغة مشتركة مفترضة واحدة قديمة جدًا تصلح أن تكون اللغــة الأم لكل واحدة من المجموعات التي حددوها. وقد عثروا على بعض التشابهات بين اللغــات الأم للغة الهندية الأوروبية، والأفريقية الآسـيوية، والدرافيديــة، والألطيــة، والأوراليــة، والاسكيمية ــ اليوتية، بالإضافة إلى اللغات اليتيمة مثل اليابانية والكوريـــة والمجموعــات اللغوية المتفرقة الأخرى، وذلك ما يُنبئ بوجود لغة أمٍّ عامة تسبق كلَّ المجموعات الأمــهات proto- proto language وأسموها اللغة النوستراتية Nostratic . وللتمثيل على ذلك فــإن الكلمة المرسَّمة mor ، التي تعني "التوت" في اللغة ما قبل الهندية الأوروبية، تشبه الكلمة mur في اللغة ما قبل الألطية وتعني "التوت"، وكذلك فإن الكلمة المفترضة marja التــي تعني "التوت" في اللغة ما قبل الأورالية تشبه الكلمة mar-caw "فراولة" في اللغة مــا قبــل الكارتفيلية (وهي لغة جورجية روسية). ويرى هؤلاء العلماء الذيــن يقولــون بالفرضيــة النوستراتية أن هذه الكلمات كلها ربما تطورت من الجذر marja الــذي يعــود إلــى اللغــة النوستراتية المفترضة. وكذلك فإن الكلمة meig "يحلِب" في اللغة ما قبل الهندية الأوروبيــة

تشبه الكلمة malge "ثدي" في اللغة ما قبل الأورالية والكلمة العربية "ملَـــج". ويفـترض هؤلاء أن اللغة النوستراتية كانت تتكلمها أقوام تشتغل بالصيد وجمع الطعام، مستدلين علـــى ذلك بعدم وجود أسماء للحيوانات المستأنسة في الكلمات التي تبلغ ألفًا وستمائة، التي يزعـــم اللسانيون أنهم استطاعوا ترسيسها. ويقتضي ما وصلوا إليه من فــروض أن النوســتراتيين الذين كانوا يشتغلون بالصيد وجمع الطعام كانوا يسكنون أوروبا كلها، وشمال إفريقيا، وشـمال آسيا وشمالها الشرقي وغربها وجنوبها، وربما كان ذلك قبل خمسة عشر ألف ســنة حيـث انحدروا من أصل يعود إلى الشرق الأوسط.

وقد اقترح عدد من العاملين في هذا الاتجاه أسرًا لغوية عليا وأسرًا أخرى أعلى مـن العليا. فواحدة تشمل اللغات الأمريكية الأصلية والفصيلة النوستراتية. وأخرى، وهي الصينية ــ القوقازية، تشمل الصينية ــ التيبيتية والقوقازية، وربما الباسكية والنا ــ دينية. كما اقــترح ستاروستين، بصورة حاول فيها جمع المجموعات، أنه يمكن أن توصل الفصيلة الصينيـة ــ القوقازية بفصيلة اللغات الأمريكية الأصلية ــ النوستراتية، كي تكون لغة قَبْل ــ قَبل ــ قبليّة يمكن أن تسمى اختصارًا بـــ "صقّان" (أي الصينية ــ القوقازية ــ الأمريكية ــ النوسـتراتية) لتغطي قارات أوروبا وآسيا والأمريكتين. أما الفصيلــة الأوســترونيزية فتغطـــي اللغـــات الاسترالية ولغات المحيط الهادي، واللغات الاسترالية ـــالآسـيوية، وعــددًا مـــن اللغـــات الصغرى في الصين وتايلاندا. ويرى بعض هؤلاء العلماء بعض التشابهات، في أفريقيا، بيـن فصيلة اللغات النيجيرية ــ الكنغولية والفصيلة النيلية ــ الصحراوية ممـــا يوحـــي بوجـــود مجموعة كونغولية ــ صحراوية. وإذا ما قَبِل الإنسان كل هذه التجميعات ــ وكثـــير منـها يصعب تمييزه عن الأمنيات ــ فإنه يمكن أن تصنف اللغات الإنســـانية كلـــها فـــي ســت مجموعات هي: "صقّان" في آسيا وأوروبا والأمريكتين وشــــمال إفريقيـــا؛ والخويســـية، والكنغولية ــ الصحراوية في جنوب الصحراء الأفريقية؛ والأوسترية في جنوب شرق آســيا والمحيطين الهندي والهادي؛ والأسترالية؛ ولغات غايانا الجديدة.

ولابد أن تتوافق اللغات الأصول لهذا المدى الجغرافي الشاسع مع موجات الانتشار للجنس البشري، وهو ما يزعم كافالي ــ سفورزا وروهلين حدوثه. فقـــد درس كافـــالي ــ سفورزا التنوعات الضئيلة في مورثات مئات من الناس الذين ينتمون إلى جماعات عرقيـــة متنوعة. وقد زعم أنه إذا جمعنا مجموعات من الناس الذين يحملون مورثات متماثلـــة، ثـم جمعنا المجموعات، فإنه يمكننا أن نصل إلى ترسيس شجرة وراثية فرضية لبني الإنســـان.

وسوف يفصل التفرُّعُ الأولُ الإفريقيين في جنوب الصحراء عن المجموعات الأخرى كلـها. ثم يتفرع الفرع المجاور في الشجرة أيضًا إلى فرعين، يشمل الأول الأوروبيين، والآسيويين الشماليين (ويشمل ذلك اليابانيين والكوريين)، والهنود الأمريكيين، ويشمل الثاني الآســيويين الجنوبيين وسكان جزر المحيط الهادئ في فرع فرعيٍّ والسكان الأستراليين الأصليين وسكان غابانا الجديدة في فرع فرعي آخر. ويتوافق هذا التوزيع مع توزيع الأسرة اللغويـــة العليــا بصورة واضحة إلى درجة مقبولة وإن لم تكن دقيقة. فمن التوازيات اللافتة للنظر أن ما يظـن كثير من الناس أنه جنس منغولي أو شرقي اعتماداً على بعض السمات غير المهمة للوجــه ولون البشرة قد لا يمثل واقعًا أحيانًا. إذ يبدو الآسيويون الشماليون كالسيبيريين واليابــانيين والكوريين، في الشجرة الأسرية للمورثات التي وضعها كافالي ــ ســفورزا، أكــثر شــبهًا بالأوروبيين منهم بالآسيويين الجنوبيين كالصينيين والتايلانديين. ومن اللافت للنظر أن هــذا الجمع العرقي غير الواضح يتوافق مع الجمع اللغوي غير الواضــح لليابانيـــة والكوريـــة والألطية مع الأسرة للهندية الأوروبية في الأسرة اللغوية النوستراتية، وهو جمع يفصلها عن الأسرة الصينية التيبيتية التي تنتمي إليها الصينية[٢٦].

ويمكن أن تؤخذ فروع شجرة الأسرة الوراثية/اللغوية المفترَضة على أنها تمثل تـاريخ الإنسان العاقل العاقل Homo sapiens sapiens بدءاً من الجماعات الأفريقية التي يُظــن أن حواء "المتَقَدِّرة" تطورت منها قبل مائتي ألف سنة، وانتهاء بالهجرات من أفريقيا قبـل مائـــة ألف سنة عبر الشرق الأوسط إلى أوروبا وآسيا ومن هناك، في الخمسين ألف سنة الماضيــة، إلى أستراليا وجزر المحيطين الهادئ والهندي والأمريكتين[٢٧]. غير أن أشــجار الأســرة الوراثية وأشجار الهجرة، لا تقل، لسوء الحظ، عن الأشجار اللغوية الأســرية فــي كونـــها موضوعًا للجدل، ومن المؤكد أن كل جزء من هذه القصة المثيرة يمكن أن يتضح في الســنين القريبة القادمة.

وينبغي أن نشير هنا إلى أن التلازم بين الأسر اللغوية والتجميعات الإنسانية الوراثيـــة لا يعني أن هناك مورثات يمكن أن تجعل من السهل على بعض الأنواع من الناس تعلُّم بعض الأنواع من اللغات. وهذه الأسطورة الشعبية شائعة، ومن ذلك ما يزعمه بعــض المتكلميــن للفرنسية من أن الإجادة الكاملة للنظام الذي تتبعه اللغة الفرنسية في التفريــق بيــن المذكــر والمؤنث مقصورة على أولئك الذين تجري في عروقهم الدماء الغاليَّـــة وحدهــم، أو تـــأكيد المدرس الذي درَّسني العبرية أن الطلاب اليهود في الصفوف التي يدرِّسها فـــي الجامعـــة

يتفوقون بصورة فطرية على زملائهم غير اليهود في دراسة العبرية. ويجب أن أوضح هنـــا أن الارتباط بين المورثات واللغات، من حيث الغريزة اللغوية، لا يزيد عن كونه مصادفـــة محضة. فيختزن البشر المورثات في "قنداتهم" وينقلونها إلى أبنائهم عبر أعضائهم التناسـلية؛ ويختزنون أنحاءهم في أدمغتهم وينقلونها إلى أبنائهم عبر أفواههم. وترتبط الغـدد الجنسـية والأدمغة بعضها ببعض في أجساد، فإذا تحركت الأجسادُ تحركت المورثات والأنحاء معـها. وهذا هو السبب الوحيد الذي جعل علماء الوراثة يجدون بعض التلازم بين الاثنين. على كـــل حال. ونحن نعلم أن التلازم بين الاثنين يمكن أن يُقطَع بسهولة، وذلـك بفضـل "التجربتيـن الوراثيتين اللتين تسميان الهجرة والغزو، وهما اللتان تجعلان الأطفال يكتسبون أنحاءهم مـن أدمغة أناس من غير أهليهم. ومن المسلم به أن أطفال المهاجرين يكتسبون اللغة التي يوجدون بين متكلميها وإن كانت قد انفصلت عن لغة أهليهم منذ زمن مغرق في القدم من غير أية إعاقة إذا ما قورنوا بأترابهم من الأطفال الذين ينتمون إلى متكلمي تلك اللغة عن طريـــق سلسـلة طويلة من النسب. ولهذا فإن التلازم بين المورثات واللغات ضحل جدًا مما يجعـل إمكـان قياسه محصوراً في مستوى الفصائل اللغوية العليا والأعراق الأصلية في المناطق المعزولة. وقد خلط الاستعمار والهجرات خلطًا كاملاً، في القرون القريبة الماضية، التلازمات الأصليـة التي كانت قائمة بين الفصائل اللغوية العليا وسكان القارات المختلفة؛ فإذا أخذنا أكثر الأمثلـة وضوحًا في هذا الشأن وهو حالة المتكلمين للانجليزية فإننا نجد أنـــهم ينتمـون إلـى كـل المجموعات العرقية الفرعية على وجه الأرض تقريبا. أما قبل العصور الحديثة فقـد كـان الأوروبيون يتزاوجون مع جيرانهم ويتغلب هؤلاء على أولئك بصورة متكررة ممـا قضـى على التلازمات بين المورثات والأسر اللغوية في داخل أوروبا قضاء يكاد يكون مبرما(وذلـك لا ينفي أن أسلاف اللغة اللابية والمالطية والباسكية التي لا تنتمي إلـى الأسـرة الهنديـة الأوروبية قد تركت شذرات من البقايا الوراثية). ولأسباب مشابهة فإن بعض الأسر اللغويـة المتفق عليها يمكن أن تحوي أجناسا متنافرة، وذلك مثل وجود الأثيوبيين السـود والعـرب البيض معا في الأسرة اللغوية الأفريقية الأسيوية، واللاب البيض والساموييدين الشرقيين فـي الأسرة اللغوية الأورالية[٢٨].

ويحاول شيفورشكين وروهلين وآخرون من خلال انتقالهم من المنحى الذي يغلـب عليه الافتراض والتخمين إلى مستوى معالجة المادة الملموسة أن يرسموا ترسيمًا افتراضيًا الكلمات القديمة للأرومات العليا الست ــ أي مفردات لغة حواء الأفريقية، وهي التي تسـمى

"لغة ما قبل العالم". وقد افترض روهلين واحدا وثلاثين جذراء مثل: tik "واحد" التي ستتطور إلى deik "يشير" في اللغة ما قبل الهندية الأوروبية، ثم إلى digit "إصبع" اللاتينية ، و dik "واحد" في الأسرة النيلية الصحراوية، و tik "السبابة" في الاسكيمية، و tong "ذراع" فـــي الكيدية، و tak "واحد" في ما قبل الآسيوية الإفريقية، و ktig "ذراع أو يد" في مـــا قبـــل الأوسترية ـ الآسيوية[٢٩]. ومع أنه يمكنني التسامح مع الفرضية النوستراتية وما يشبهها من الفرضيات إذا كان العمل الذي سوف أقرأه عنها من عمل عالم إحصاء متميز وكان لدي وقت فراغ، إلا أنني أرى أن الفرضية عما قبل العالم مثيرة للشك علـــى وجـــه خـــاص. (أمـــا المتخصصون في اللسانيات المقارنة فإن هذه الفرضية تصيبهم بالدهشة المُلجِمة). وليس ذلك لأنني أشك في أن اللغة نشأت مرة واحدة فقط، وهي واحدة من الافتراضات التي تقبـــع وراء البحث عن لغة أم واحدة لا سابق لها. لكن السبب يكمن في أنه يمكن أن يتتبع المرء الكلمـــات إلى حد معين معقول. أما هذه الفرضية فإنها تشبه ذلك الرجل الذي كان يزعم أنه يبيع الفـــأس التي كان يملكها إبراهام لنكولن ـــ فقد كان يقول إن رأس الفأس كان لابد من تبديله مرتين مع مرور الزمن، أما نصابها فقد بدِّل ثلاث مرات. ويعتقد أكثر اللسانيين أنه بعد مرور عشـــرة آلاف سنة على لغة ما فإنه لا يبقى أيُّ أثر منها في اللغات التي تولدت منها. وهذا ما يشـــكك بصورة حاسمة في إمكان أن يجد أحد من الباحثين آثاراً باقية من أقرب اللغـــات الأمـــهات للغات المعاصرة، أو أن تحافظ تلك اللغات الأمهات على آثار اللغة التي تكلمها أولُ البشـــر المعاصرين، وهم أولئك الذين عاشوا قبل مائتي ألف سنة تقريبا[٣٠].

****

ولا بد لهذا الفصل أن ينتهي بملاحظة حزينة ومُنذِرة. إذ إن اللغـــات تنتشـــر عـــن طريق الأطفال الذين يتعلمونها. وحين يرى اللسانيون أن لغة ما لا يتكلمها إلا البالغون فإنـــهم يعلمون أن هذه اللغة في سبيلها إلى الانقراض. ولهذا السبب فإنهم يحذِّرون من كارثة قادمة لا مفر منها في تاريخ البشرية. فقد قدر اللساني مايكل كراوس أن هناك مائة وخمسين لغة مـــن لغات الهنود الأمريكيين، أي ما يقرب من نسبة ٨٠% من اللغات الموجودة، في طريقها إلـــى الاحتضار. كما أن إحصائياته عن أماكن أخرى في العالم لا تقل عن ذلك مأســـوية: فـــهناك حوالي أربعين لغة تحتضر (أي ما نسبته ٩٠% من اللغات الموجودة) في الاســـكا وشـــمال سيبيريا، ومائة وستين لغة (٢٣%) في أمريكا الوســـطى والجنوبيـــة، وخمـــس وأربعيـــن

(٧٠%) في روسيا، ومائتين وخمس وعشرين (٩٠%) في أستراليا، وربما وصـل عـدد اللغات المهددة في العالم إلى ثلاثة آلاف لغة أي (٥٠%). أما اللغات التي لا يتهددها الخطـر فلا تزيد عن ستمائة لغة وسبب عدم تعرضها للتهديد بالزوال لا يعدو كونها محظوظة بـالعدد الكبير من المتكلمين لها، وهو الذي يتمثل في حد أدنى لا يقل عن مائة ألف متكلم (وإن لم يكن ذلك ضمانا للحياة وإن قَصُرَ)، وهذا الاعتقاد المتفائل ما يزال يوحي بأن ما بين ثلاثـة آلاف وستمائة لغة وخمسة آلاف وأربعمائة لغة، أي ما يقرب من نسبة ٩٠ % من مجموع اللغـات في العالم، ما تزال مهددة بالانقراض في القرن القادم.

ويذكِّر هذا الانقراض المتسارع للغات بالانقراض الحالي الواسع (وإن كان أقل حدّة) للنباتات والحيوانات. وأسباب هذا الانقراض متداخلة. إذ تختفي اللغـات بخـراب مواطـن متكلميها، كما تختفي بالمذابح التي يتعرضون لها، وبالاختلاط القسري والتعليـم المعمّـم، والاختلاط السكاني، وهجوم وسائل الاتصال الالكتروني الفائق، وهو الذي دعـاه كـراوس بـ"غاز الأعصاب الحضاري". وتتمثل القدرة على الحد من الانقراض اللغوي في الحد مـن الأسباب الاجتماعية والسياسية الأكثر هيمنة، وكذلك باستعمال اللغة الوطنية فـي الوسـائل التعليمية، والأدب، والتلفاز. كما يمكن الحد من بعض حالات الانقراض عن طريـق حفـظ الأنحاء والمعاجم والنصوص وتسجيل أمثلة منها باستخدام وسائل الحفظ الحديثـة وإسـناد وظائف تدريس هذه اللغات لمتكلميها. إذ يمكن أن يكون الاستعمال الاحتفالي بالإضافة إلـى حفظ النماذج من اللغة كافيين لإحيائها، وذلك كما حدث للغة العبرية في القرن العشـرين، إذا توفرت الرغبة في ذلك(٣١).

ولما كان من غير الممكن أن نطمع في حفظ كل نوع من الأحياء على وجـه الأرض، فإننا لا يمكن أن نحفظ كل لغة، وقد يكون ذلك غـير لازم. وذلـك أن القضايـا العمليـة والأخلاقية معقدة. إذ يمكن أن تكون الاختلافات اللغوية مصدراً للاختلافات المفرّقة، ويضاف إلى ذلك أنه إذا ما اختار جيل ما أن يتحول إلى لغة الجماعة التي تمثل الأغلبية وهي ما يوفر لهذا الجيل التقدم الاقتصادي والاجتماعي، فهل يحق لبعض الجماعات الخارجية أن تحضـه على عدم فعل ذلك بعلة أن هذه الجماعة الخارجية ترى أن احتفاظ هؤلاء بلغتهم القديمة أمـر يدعو إلى الغبطة؟ ولكننا إذا نحّينا هذه التعقيدات جانبا، في الوقت الذي يحتضر فيه ما يقـرب من ثلاثة آلاف لغة، فإننا متأكدون أن موت كثير من هذه اللغات غير مرغوب فيه ويمكـن أن يمنع.

والسؤال الآن هو ما السبب الذي يجعل الناس يهتمون باللغات المعرضة للخطر؟ أمـــا عند اللسانيات والعلوم التي تدرس العقل والدماغ الذي يحويه، فإن التنوع اللغوي يكشف لنـــا مدى الغريزة اللغوية وحدودها. ويكفيك أن تفكر في الصورة المشوهة التي سننتهي إليـها إذا لم يكن هناك إلا الانجليزية لغة متوفرة للدراسة! وتمثل اللغات عند علماء الأناســـة وعلمـــاء الأحياء التطورية للإنسان آثاراً لتاريخ النوع وجغرافيته، كما يمكن أن يشبه اختفاء لغة (كلغة الإينو التي كان يتكلمها قديمًا في اليابان شعب قوقازي غريب) احـــتراق مكتبـــة للوثـــائق التاريخية أو موت آخر نوع في إحدى الفصائل. لكن أسباب اهتمام العلماء باللغات المـــهددة بالانقراض ليست كلها علمية. وكما كتب كراوس: "فإن أية لغة إنما هي نجاح فائق لعبقريـــة إنسانية جماعية، وهي تشبه في كونها هبة إلهية وخصيصة لا حد لغموضها، أيَّ كائن حـــي آخر". وهي وسيط لا يمكن أن يُعزل أبدًا عن الشعر والأدب والأغاني في الحضـــارة التـــي تنتمي إليها هذه اللغة. ونحن معرضون بفقدها لخطر فقْد كنوز تتراوح بين اللغـة اليديشـــية التي تحوي كلمات عن "السذج" أكثر مما يزعم أن لغة الاسكيمو تحويه مـــن كلمـــات عـــن "الثلج"، إلى لغة الدلم، وهي نوع احتفالي من لغة اللارديل الاسترالية، وتبلغ كلماتها مـــائتي كلمة ويمكن أن تُتعلم في يوم واحد لكنها يمكن أن تعبر عن المفاهيم التي يعبر عنـــها الكـــلام اليومي كلها. فالأمر ليس ببعيد عما قاله اللساني كين هال: "إن ضياع لغة واحدة يمثل جـــزءًا من نوع عام من الضياع يعاني منه العالم، وهو ضياع التنوع في كل الأشياء".

# الفصل التاسع
# الطفل الذي ولد وهو يتكلم واصفا الجنة

ظهرت العناوين الغريبة التالية في عدد مجلة sun "الشمس"، الصادر في الواحد والعشرين من مايو ١٩٨٥م:

John Wayne Liked to Play with Dolls

Prince Charles' Blood Is Sold for $ 10,000
By Dishonest Docs

Family Haunted by Ghost of Turkey
They Ate for Christmas

BABY BORN TALKING--- DESCRIBES HEAVEN
Incredible proof of reincarnation

وقد لفت نظري العنوان الأخير ـــ [الطفل الذي ولد وهو يتكلم واصفاً الجنة] فقد بدا لي كأنه المثال الأوضح على أن اللغة فطرية. ويقول المقال تحت ذلك العنوان:

"قال أحد الأطفال بعد دقائق من ولادته للفريق الطبي الذي أشرف على توليده إن الحياة في الجنة رائعة. فقد خرجت الطفلة ناعومي مونتيفيسكو من بطن أمها وهي تغني، حرفيًا، أغاني تُمجِّد الله. وقد هزت هذه المعجزة فريق التوليد جدا، مما جعل إحدى الممرضات تجري في ممرات المستشفى وهي تصرخ. وتقول ناعومي: "الجنة مكان جميل، وهي دافئة وهادئة". و"لماذا تخرجونني منها إلى هنا". ومن بين شهود هذه الحادثة أُمّ الطفلة، تيريزا مونتيفيسكو، وتبلغ الثامنة عشرة، وقد ولَدت الطفلة وهي تحت تأثير المخدر الموضعي . . . وتقول: "إنني سمعتها بشكل واضح وهي تصف الجنة بأنها مكان لا يحتاج فيه الإنسان إلى أن يعمل أو يأكل أو يهتم بأمر الملابس، أو أي شيء آخر إلى جانب ترديد الأغاني التي تمجد الله. وقد حاولت أن أنهض من سرير الولادة لأركع وأدعو، لكن الممرضة منعتني من ذلك."

ولا يستطيع العلماء أخذ مثل هذه الروايات على علاتها، بالطبع؛ إذ إن أية نتيجة مهمة لابد من إخضاعها للتكرار. وقد جاء تكرار هذه المعجزة هذه المرة من تارانتو في إيطاليا في الواحد والثلاثين من أكتوبر ١٩٨٩م حين أوردت مجلة الشمس(وهي من المؤمنين بقوة بمسألة التدوير؛ [أي إعادة استعمال الأشياء]) العنوان التالي: "ولد طفل وهو يتكلم ــ ويصف الجنة. كلمات يصدرها مولود تبرهن على أن تناسخ الأرواح حقيقي." وقد روي اكتشافٌ مشابه في التاسع والعشرين من مايو ١٩٩٠م ، مؤداه: "طفل يتكلم ويقول: أنا الشخصية المنتسخة لأناتالي وود." وبعد ذلك ورد تكرار ثان في التاسع والعشرين من سبتمبر ١٩٩٢م بالنص الأول نفسه. وفي الثامن من يونيو ١٩٩٣م ظهر العنوان التالي: "طفل غريب يولد برأسين وهو دليل على تناسخ الأرواح. ويتكلم أحد الرأسين الانجليزية والآخر اللاتينية القديمة."

فلماذا تظهر القصص التي تماثل قصة ناعومي في الخرافات فقط، ولا ترد في الحقيقة؟ فأكثر الأطفال لا يبدأون الكلام إلا في السنة الأولى من حياتهم، ولا يصلون الكلمات بعضها ببعض إلا في منتصف السنة الثانية، ولا يتحدثون بطلاقة مستعملين جملاً نحوية إلا وهم في الثانية أو الثالثة. فما الذي يحدث في هذه السنوات؟ وهل ينبغي لنا أن نتساءل عما يجعل الأطفال يتأخرون إلى هذه السن؟ أو: أتكون قدرة الطفل ذي السنوات الثلاث على وصف الأرض معجزة بشكل يماثل إعجاز قدرة الطفل المولود حديثًا على وصف الجنة؟

والواقع أن الأطفال جميعًا يأتون إلى هذا العالم مزودين بمهارات لغوية. ونحن نعرف ذلك بفضل التقنيات الاختبارية الذكية (التي ناقشناها في الفصل الثالث) وهي التي يقدّم فيها إلى الطفل إشارة معينة مرات متكررة حتى يصل إلى حد الملل، وبعد ذلك تُغير الإشارة؛ فإذا نشط الطفل فذلك دليل على إدراكه للفرق بينهما. وبما أن الأذنين لا تتحركان بالطريقة التي تتحرك بها العينان، فقد صمم عالما النفس بيتر إيماس وبيتر جوسزيك طريقة مختلفة من أجل اكتشاف ما يجده الطفل لافتا للنظر في الشهر الأول من حياته[1]. فقد وضعا قابسًا في داخل حلمة بلاستيكية ووصلا القابس بآلة تسجيل ، فإذا بدأ الرُضع برضع الحلمة بدأ المسجل في إذاعة ما سجل فيه. وحين يستمر المسجل في إذاعة محتواه وهو . . . ba ba ba ba يبدأ الرُضع في الإحساس بالملل وهو ما يعبرون عنه بالرضاعة البطيئة. أما إذا تغيرت هذه المقاطع الصوتية إلى . . . pa pa pa pa فإنهم يبدأون في استئناف الرضاعة بصورة أكثر حيوية، وذلك لكي يستزيدوا من سماع مقاطع أكثر. وزيادة على ذلك، فقد كانوا يستعملون

الحاسة السادسة، أي الإحساس بالكلام، بدلاً من الاستماع إلى المقاطع كأنها أصوات فيزيائية خالصة وحسب: ويعني ذلك أنه إذا اختلف مقطعان، كلاهما ba ، اختلافًا طيفيًا (إصغائيـــا) بالقدر نفسه الذي يختلف به المقطع ba عن المقطع pa ، لكن البالغين يسمعونهما كليهما علـى أنهما المقطع ba ، فإن هذا الاختلاف لا يلفت نظر هؤلاء الرضع. ويدل هذا على أنهم في هذا التصرف إنما يقومون باكتشاف الصوتيات مثلb ، من المقاطع التي تنتشر عبرها. كما أنـهم، مثل البالغين، يسمعون قطعة الصوت نفسها على أنها b إذا ظهرت في مقطع قصير، و w إذا ظهرت في مقطع طويل.

ويولد الأطفال وهم مزودون بهذه المهارات؛ فهم لا يتعلمونها عن طريق ســماع كـلام أهليهم. فيستطيع أطفال الكيكويو والأسبانيين التمييز بين "الباءات والبـاءات P ": فـي الانجليزية على الرغم من أن هاتين الصوتيتين لا توجدان لا في اللغة الكيكويـــو ولا فـي الأسبانية، كما أن أهليهم لا يستطيعون تمييز الواحدة منهما من الأخرى. ويستطيع الأطفـــال الذين يتعلمون الانجليزية فيما دون ستة الأشهر التمييز بين الصوتيات التـي تسـتعمل فـي اللغات التشيكية والهندية والانسليكمبكس (وهي إحدى اللغات الأمريكية الأصليـــة)، لكـن البالغين المتكلمين للانجليزية لا يستطيعون ذلك حتى إن حاولوا خمسمائة مرة في التـدرب عليها أو قضوا سنة في درسها. وتستطيع آذان البالغين تمييز الأصوات بعضها من بعـض حين تُجرَّد الأصوات الصامتة من المقاطع وتقدم مفردة كأنها ضوضاء؛ لكن عدم قدرتـهم على تمييزها بعضها من بعض يقتصر عليها حين تكون صوتيات وحسب.

ولا تعطي مقالة مجلة الـ sun تفصيلات كثيرة، لكننا يمكن أن نفهم أن ناعومي كانت تتكلم الإيطالية لا لغةَ ما قبل العالم أو اللاتينية القديمة، وذلك أن الذين كانوا حولــها فـهموا كلامها. ويمكن للأطفال الآخرين أن يولدوا مزوَّدين بشيء من المعرفة عن لغة أهليهم أيضا. وقد بيّن النفسانيان جاك ميهلر وبيتر جوسزيك أن الأطفال الفرنســيين الذيــن لا تتجـاوز أعمارهم أربعة أيام يرضعون بقوة أكبر لكي يسمعوا الفرنسية بدلاً من الروسية، ويسـتأنفون الرضاعة حينما يتغير المسجل من الروسية إلى الفرنسية بنسبة أكبر من استئنافهم لها إذا تغير المسجل من الفرنسية إلى الروسية [٢]. وليست هذه الحالة برهانًا قاطعًا على التناسخ؛ وذلـك أن إيقاع كلام الأم ينتقل عبر جسدها ويمكن سماعه في الرحم. ويستمر الأطفال في تفضيـل الفرنسية حين يُقَنَّع الكلامَ إليكترونيًا كي تُخفى الأصوات الصامتة والحركات ولا يسمع منـه إلا الإيقاع. لكنه لا يبدو عليهم الاهتمام حين يُعكس التسجيل بحيث ينتـج عنـه الاحتفـاظ

بالحركات وبعض الأصوات الصامتة، وبضَعْف التنغيم. كما أن ذلك لا يبرهن على أن اللغة الفرنسية جميلة بطبيعتها؛ وذلك أن الأطفال غير الفرنسيين لا يفضلون الفرنسية، كما أن الأطفال الفرنسيين لا يستطيعون تمييز الإيطالية من الانجليزية. فلا بد أن يكون هؤلاء الأطفال الفرنسيون قد تعلموا شيئًا عن إيقاع الفرنسية (أي نغمتها، ونبرها، وإيقاعها) وهم في الرحم، أو في أيامهم الأولى خارجه.

ويستمر الأطفال في تعلم أصوات لغتهم خلال السنة الأولى من أعمارهم. فيبدأون عند الشهر السادس في ضم الأصوات المتمايزة التي تجمعها لغتهم في صوتية واحدة، مع استمرارهم بشكل مماثل في تمييز الأصوات المتمايزة التي تضمها لغتهم في صوتيات أخرى. ويتوقفون عند الشهر العاشر عن أن يكونوا علماء أصواتيين كلّيين ويعودون إلى الاقتصار على ملاحظة لغة أهليهم؛ فلا يعودون يميزون، لذلك، صوتيات اللغة التشيكية أو الانسليكمبكسية إلا إذا كانوا أطفالاً تشيكيين أو انسليكمبكسيين. ويقوم الأطفال بهذا التحول قبل أن يبدأوا في إنتاج الكلمات أو فهمها، ولذلك فإن تعلُّمهم لا يعتمد على التلازم بين الصوت والمعنى. ويعني هذا أنه لا يمكن القول بأنهم كانوا يسمعون الفروق الصوتية بين الكلمة التي يظنون أنها تعني bit والكلمة التي يظنون أنها تعني beet ، لأنهم لم يتعلموا إلى الآن أية واحدة من الكلمتين. فلا بد أنهم كانوا يتفحصون الأصوات بصورة مباشرة، موجّهين قالب تحليلهم الصوتي بصورة ما لكي يحدد الصوتيات التي توجد في لغتهم. ويمكن للقالب بعد ذلك أن يقوم بوظيفة الواجهة للنظام الذي يتعلم الكلمات والنحو[٣].

ويزيد الأطفال خلال سنتهم الأولى أيضا من سرعة أنظمتهم لإنتاج الكلام. فيُصوِّرُ نُمُوُّهم الفردي، في المقام الأول، تطورَهم النوعي. وذلك أن للطفل المولود حديثًا المجرى الصوتي الذي لدى الثدييات غير الإنسانية الأخرى. فترتفع الحنجرة إلى الأعلى بشكل يشبه المنفاق لتلتحم بالمجرى الأنفي، وذلك لكي تُرغِم الطفل على التنفس من خلال أنفه وهو ما يسهل عليه عضويًا أن يرضع ويتنفس في وقت واحد. وتنزل الحنجرة عند سن ثلاثة الأشهر إلى مكان أسفل في الحلق وهو ما يفتح الفراغ الذي يقع خلف اللسان [أي البلعوم]، وهو ما يسمح له أن يتحرك إلى الأمام والخلف وينتج الأنواع المتعددة من أصوات الحركات التي ينتجها البالغون.

ولا يحدث أي شيء لغوي يلفت النظر خلال الشهرين الأولَين، وهي الفترة التي يصدر فيها الأطفال الصيحات والهمهمات والنغمات التي تدل على الشكوى والتنهدات

والتمطّقات والأصوات الصامتة والفرقعات التي تصاحب التنفس والرضاعة والتشكي، بل إنه لا يحدث شيء لغوي مهم في الأشهر الثلاثة التالية التي يضاف فيها إلى ما تقدم السهديل والضحك. ويبدأون فيما بين الشهرين الخامس والسابع باللعب بالأصوات، بدلا من استخدامها في التعبير عن حالاتهم الجسدية والعاطفية، وتبدأ من ثم التتابعات التي يصدرونها، من التمطقات والدندنات والحركات المركبة والهمهسات والتلمظات، في التشابه مع الأصوات الصامتة والحركات. ثم يبدأون فجأة فيما بين الشهرين السابع والثامن بالمناغاة بمقاطع حقيقية مثل: ba- ba-ba ، وneh - neh -neh، وdee-dee -dee. وتماثل الأصواتُ التي يصدرونها الأصوات في اللغات كلّها، وتتكون من أنماط الصوتيات والمقاطع الشائعة عبر اللغات. ويبدأ الأطفال في نهاية السنة الأولى بتنويع المقاطع، مثل: neh-nee ، وda-dee ، و meh-neh ، ثم ينتجون تلك القطع الكلامية اللطيفة التي تشبه جمل الكبار إلا أنها لا تعني شيئا(٩).

ولقد أنقذ أطباء الأطفال في السنين القليلة الماضية حياة كثير من الأطفال الذين يعانون من بعض المشكلات في التنفس بإدخال أنبوب في القصبة الهوائية (وقد تعلم هؤلاء الأطباء هذه التقنية من تجريبهم على القطط التي يشبه مجرى الهواء فيها مجرى الهواء عند الإنسان)، أو بإحداث فتحة في القصبات الهوائية عند الأطفال في موضع أسفل الحنجرة. ولم يستطع الأطفال بعد ذلك إحداث الأصوات المجهورة في السن التي يصدرون فيها المناغاة عادة. وحين أعيد المجرى الهوائي الطبيعي إلى حالته الطبيعية في السنة الثانية أصبح هؤلاء متخلفين بشكل كبير في النمو الكلامي، وإن استطاعوا فيما بعد الوصول إلى الحالة الطبيعية من غير أن يعانوا من أية مشكلة دائمة. أما مناغاة الأطفال الصم فإنها تتميز بالتأخر والبساطة ــ ومع ذلك فإنهم سوف يُناغون، إذا استعمل أهلوهم لغة الإشارة، في الوقت المحدد، مستعملين أيديهم!

فلماذا تكون المناغاة مهمة إلى هذا الحد؟ والجواب هو أن الطفل يشبه الشخص الذي يعطى جهازاً صوتيًّا معقدًا يحتوي مقابس وأزراراً متعددة لم تُسمَّ لسه ولم يزود بكتاب إرشادي لاستعمال هذا الجهاز. ويلجأ الناس في مثل هذه الحالة إلى اللعب على غير هدى بهذه المقابس لاكتشاف ماذا يحدث بعد ذلك. أما الطفل فقد زوّد بمنظومة من الأوامر العصبية التي يمكن أن تحرك أعضاء النطق حركات عديدة محدثة آثاراً متنوعة على الصوت. ولذلك يقوم الأطفال، عن طريق استماعهم إلى مناغاتهم هم، بكتابة التعليمات الإرشادية الخاصة بهم؛ إذ هم يتعلمون إلى أي مدى يستطيعون تحريك أية عضلة وفي أي اتجاه، من أجل أن يحدثوا

تغييرات معينة في الأصوات. وهذا العمل متطلب ضروري لكي يقلدوا أصوات أهليهم. ويعتقد بعض علماء الحاسوب الذين كان الأطفال مصدر إلهام لهم أنه يمكن لأي روبوت جيّد أن يتعلم نموذجًا ذاتيًا لأعضاء النطق لديه عن طريق ملاحظة نتائج مناغاته هو وحركاته(٥).

****

ويبدأ الأطفال قبل نهاية السنة الأولى من أعمارهم بقليل بفهم الكلمات، كما يبدأون عند نهايتها تقريبا بإنتاجها(٦). وهم ينتجون الكلمات مفردةً في العادة؛ ويمكن أن يستمروا على هذه الحال التي تسمى "مرحلة الكلمة الواحدة" من شهرين إلى سنة. وقد دأب بعض العلماء منذ ما يزيد عن قرن، وفي أنحاء مختلفة من العالم، على تسجيل يوميات تحوي الكلمات الأولى لأطفالهم، وتتشابه القوائم التي سجلوها إلى حد كبير. فقد كان نصف الكلمات تقريبًا عن الأشياء مثل: الطعام (عصير، وحلوى)، وأعضاء البدن (عين وأنف) والملابس (حفاظة وجورب)، والعربات (سيارة ومركب) واللعب(دمية ومربعات) ومحتويات المنزل (قارورة وضَوء)، والحيوانات (كلب وقطة) والناس (الأب والطفل). (وكانت الكلمة الأولى لابن أختي، أريك: "بات مان"). وهناك كلمات للأحداث والحركات والعادات مثل: "فوق، وبعيد، وافتح، ويأكل، ويذهب"؛ ومخصِّصات مثل: "ساخن، و ذهب كله، وأكثر، وقذر، و بارد". وأخيرًا فهناك كلمات تستعمل عادة في التفاعل الاجتماعي مثل: "نعم، و لا، وأريد، ووداعًا، وأهلا" ـ وقليل منها مثل: "انظر إلى ذلك، و ما هذا"، وهي كلمات بمعنى المعجميات(أي القطع المحفوظة) لكنها ليست كلمات، عند البالغين في الأقل، بالمعنى الذي تكون فيه الكلمات نتاجًا للصرف والذرات التركيبية. ويختلف الأطفال في مدى تسميتهم للأشياء أو الانخراط في التفاعل الاجتماعي مستعملين العادات اللغوية المحفوظة. وقد قضى النفسانيون زمنًا طويلاً في التفكير في أسباب هذه الاختلافات (وقد نظروا في الظروف التي يمكن أن تسهم في ذلك، مثل: الجنس والسن وترتيب الولادة والمكانة الاجتماعية الاقتصادية)، لكن السبب الأكثر وجاهة في نظري إنما هو كون الأطفال بشرًا، وإن كانوا أصغر. فبعضهم يهتم بالأشياء وبعضهم يهتم بالأفكار.

ولما كانت حدود الكلمة غير محسوسة ماديا فإن من المدهش أن يحذق الأطفال العثور عليها. فيشبه الطفلُ الرضيع الكلبَ الذي يُنتهر في فيلم الكرتون الذي أخرجه جاري لارسون:

"ما نقوله للكلاب هو: "حسناً، يا جنجر! إنني غاضب! يجب أن تبتعد عن القمامة! هـل فهمت، يا جنجر؟ ابتعد عن القمامة، أو سترى!"

أما ما تسمعه الكلاب فهو: " بلا بلا جنجر بلا بلا بلا بلا بلا بلا بلا بلا ا جنجر بلا بلا بلا بلا بلا" [وكلمة "بلا " Blah لا معنى لها. أي أنه لا يتعرف إلا اسمه.]

ومن المحتمل أن الأطفال يحفظون بعض الكلمات التي يستعملها الآباء معزولة، أو منبـورة في نهاية الجملة، مثل: "انظر إلى القارورة". وبعد ذلك يبحثون عما يقابل هذه الكلمـات فـي قِطَع الكلام الأكثر طولاً، كما يجدون كلمات أخرى من خلال انتزاعهم للبقايـا فيمـا بيـن الكلمات التي وجدوها مقابلة للكلمات الأولى. ويقعون أحياناً في بعض الأخطاء التي تصبـح مصدراً للهو بقية الأسرة، مثل[٧]:

I don't want to go to your ami. {Miami]
I am heyv! [from Behave!}
Daddy, when you go tinkle you're an eight, and when I go tinkle I'm an {from urinate] eight, right?
I know I sound like Larry, but who's Gitis? [from laryngitis]
Daddy, why do you call your character Sam Alone? [from Sam Malone, the bartender in Cheers]
The ants are my friends, they're blowing in the wind.[from: The answer, my friend, is blowing in the wind]

لكن هذه الأخطاء نادرة بشكل لافت للنظر، وقد يقع فيها البالغون في بعض الأحيان أيضـاً، وذلك كما في عالم الـ Pullet Surprise و doggy-dog الذي رأيناه في الفصل السـادس. ومن أمثلة ذلك أن ضابط الشرطة ج. د. لارو في المسلسل التلفازي Hill Street Blues، بدأ يتحبب إلى طالبة جميلة في سن المدرسة الثانوية. وعند ذلك قال له رفيقه نيل واشنطون:

J D: I have only three words to say to you: Statue .Tory Rape.

[لقد قطع واشنطون كلمة statutory "في نظر القانون" إلى كلمتين.

****

ثم تأخذ اللغة في الانطلاق في الشهر الثامن عشر تقريبا. إذ يقفز معدل نموّ المفردات إلى سرعة تتمثل في اكتساب كلمة جديدة واحدة في كل ساعتين في الأقل، وهو ما سيستمر عليه الطفل حتى انتهاء فترة المراهقة. ثم يبدأ التركيب، في جمل تحوي المعدل الأدنى لطول القطع الكلامية: أي كلمتين. وفيما يلي بعض الأمثلة:

| | | |
|---|---|---|
| All dry. | All messy. | All wet. |
| I sit. | I shut. | No bed. |
| No pee. | See baby. | See pretty. |
| More cereal. | More hot. | Hi Calico. |
| Other pocket. | Boot off. | Siren by. |
| Mail come. | Airplane all gone. | Bye-bye car. |
| Our car. | Papa away. | Dry pants. |

وتتماثل المجموعات ذات الكلمتين التي ينتجها الأطفال في العالم كله، في المعنى، حتى إنه ليمكن النظر إليها على أن بعضها ترجمة للبعض الآخر[٨]. فيعلن الأطفال متى تظهر أشياؤهم ومتى تختفي، ومتى تتحرك من مكان إلى آخر، ويشيرون إلى خصائص هذه الأشياء وإلى مالكيها، ويبدون آراءهم عن الناس الذين يقومون ببعض الأعمال أو يرون أشياء معينة، ويطلبون بعض الأشياء والنشاطات ويرفضونها، ويسألون عموما عن: من ، وماذا، وأين. وتبيّن هذه الجمل المصغّرة اللغةَ التي يقومون باكتسابها: وتكون الكلمات في خمس وتسعين في المائة منها مرتبة ترتيبًا صحيحا.

وهناك ما يدل على أن ما يجري في عقول الأطفال من أشياء يفوق ما تلفظه أفواههم. إذ يستطيع الأطفال حتى قبل أن يستطيعوا ضم كلمتين الوحدة إلى الأخرى أن يفهموا الجمل مستخدمين تركيبها في هذا الفهم. فقد أُجلس بعض الأطفال الذين لا ينطقون إلا كلمات مفردة، في إحدى التجارب، أمام شاشتين تلفازيتين يظهر في كل واحدة منهما شخصان يلبسان، بشكل غير مهندم، لباس شخصيتيْ كوكي الوحش والطائر الكبير في برنامج شارع السمسم. ويظهر في إحداهما كوكي الوحش وهو يدغدغ الطائر الكبير؛ وفي الشاشة الأخرى يظهر الطائر الكبير وهو يدغدغ كوكي الوحش. وهناك تسجيل يقول: "أوه انظر !!! الطائر الكبير يدغدغ كوكي الوحش !! ابحث عن الطائر الكبير وهو يدغدغ كوكي الوحش!!!" (أو العكس). ويوضح هذا أن الأطفال لابد أنهم فهموا معنى ترتيب الفاعل والفعل والمفعول ــ إذ هم ينظرون لفترة أطول إلى الشاشة التي تمثل الجملة التي يقولها التسجيل[٩].

وحين ينجح الأطفال في ضم الكلمات بعضها إلى بعض، تبدو الكلمات كأنها تواجه مأزقاً عند نطقها. إذ تبدو القطع ذات الكلمتين والثلاث التي ينتجون كأنها أمثلة مأخوذة من جمل محتملة أطول تعبر عن فكرة كاملة وأكثر تعقيداً. فقد لاحظ النفساني روجر براون أنه على الرغم من كون الأطفال الذين درسهم لم يكونوا يصدرون أية جملة تماثل في تعقيدها الجملة: Mother gave John lunch in the kitchen ، إلا أنهم كانوا ينتجون بالفعل سلاسل تحوي كل المكونات فيها، وبترتيب صحيح[١٠]:

| فاعل | الفعل | المستفيد | المفعول | المكان |
|---|---|---|---|---|
| (Mother | gave | John | lunch | in the kitchen. |
| Mommy | fix. | | | |
| Mommy | | | pumpkin. | |
| Baby | | | | table |
| | Give | doggie. | | |
| | Put | | light. | |
| | Put | | | floor. |
| I | ride | | horsie. | |
| Tractor | go | | | floor. |
| | Give | doggie | paper. | |
| | Put | truck | | window. |
| Adam | put | | it | box. |

****

وإذا ما جزّأنا تطور اللغة عند الأطفال إلى مراحل عشوائية مثل: المناغاة المقطعية، والمناغاة المشوّشة، والقطع ذات الكلمة الواحدة، والسلاسل ذات الكلمتين، فقد يكون من اللازم تسمية المرحلة التالية بـ "الانطلاقة الجهنمية."[١١] إذ تتفتق قرائح هؤلاء الأطفال فيما بين المرحلة المتأخرة من سنتهم الثانية وأواسط السنة الثالثة عن محادثات نحوية طليقة بسرعة قد تؤدي إلى إرهاق الباحثين الذين يدرُسونهم، ولم يستطع أحد بعدُ أن يبين بدقة التتابع الذي تخضع له. فطول الجمل يتزيد بشكل مستمر، ولأن النحو نظام تأليفي متمايز، فإن عدد الأنواع التركيبية يتزايد بنسب فائقة، وهي تتضاعف شهرياً، حتى تصل إلى الآلاف قبل أن يصل الأطفال إلى سن الثالثة. ويمكنك أن تشعر بهذه الثورة إذا نظرت في الكيفية التي

نما بها كلام طفل صغير، اسمه آدم، من حيث التعقيد، خلال سنة واحدة، بدءا من الأطـــوار الأولى لضم الكلمات حين كان سنه سنتين وثلاثة أشهر (٣ : ٢) [٢١]:

2; 3 : Play chekers. Big drum. I got horn. A Bunny- rabbit walk.

2; 4: See marching bear go? Screw part machine. That busy bulldozer truck.

2; 5 : Now put boots on. Where wrench go? Mommy talking bout lady. What that paper clip doing?

2; 6 : Write a piece a paper. What that egg doing? I lost a shoe. No, don't want to sit seat.

2; 7 : Where piece a paper go? Ursula has a boot on. Going to see kitten. Put the cigarette down. Dropped a rubber band. Shadow has hat just like that. Rintintin don't fly. Mommy.

2; 8 : Let me get down with the boots on. Don't be afraid a horses. How tiger be healthy and fly like kite? Jushua throw like a penguin

2;9 : Where Mommy keep her pocket book? Show you something funny. Just like turtle make mud pie.

2; 10: Look at that train Ursula brought. I simply don't want put in chair. You don' t have paper. Do you want little bit, Cromer? I can't wear it tomorrow.

2; 11 : That birdie hopping by Missouri in bag. Do want some bie on your face? Why you mixing baby chocolate? I finish drinking all up down my throat. I said why not you coming in? Look at that piece a paper and tell it.
Do you want me tie that round? We going turn light on so you can't see.

3;0 : I going come in fourteen minutes. I going wear that to wedding. I see what happens. I have to save them now. Those are not strong mens. They are going sleep in wintertime. You dress me up like a baby elephant.

3; 1 : I like to play with something else. You know how to put it back together. I gon' make it like a rocket to blast off with. I put another one on the floor. You went to Boston University? You want to give me some carrots and some beans? Press the button and catch it, sir. I want some other peanuts. Why you put the pacifier in his mouth? Doggies like to climb up.

3; 2 : So it can't be cleaned? I broke my racing car. Do you know the light wents off? What happened to the bridge? When it's got a flat tire it's need a go to the station. I dream sometimes. I'm going to mail this so the letter can't come off. I want to have some espresso. The sun is not too bright. Can I have some sugar ? Can I put my head in the mail box so the mailman can know where I are and put me in the mailbox? Can I keep the screwdriver just like a carpenter keep the screwdriver?

ويمكن أن يتفاوت الأطفال الأسوياء بعضهم عن بعض بسنة أو أكثر في سرعة نمو اللغة ومع ذلك فإن المراحل التي يمرون بها تظل متماثلة بصورة عامة بغض النظر عن الكيفية التي تطول بها أو تقصر. ولقد اخترت أن أضع بين يديك كلام الطفل آدم لأن نمو لغته كان بطيئاً شيئاً ما إذا ما قورن بالأطفال الآخرين. فقد كانت حواء وهي واحدة من الأطفال الذين درسهم براون تنتج مثل الجمل التالية قبل أن تصل إلى سن الثانية:

I got peanut butter on the paddle.
I sit in my high chair yesterday.
Fraser, the doll's not in your briefcase.
Fix it with the scissor .
Sue making more coffee for Fraser.

فقد اختصرتْ مراحلَ نمو لغتها إلى شهور قليلة وحسب.

وهناك أشياء كثيرة تحدث في أثناء هذه الثورة. إذ لا تصبح الجمل التي يصدرها الأطفال طويلة وحسب بل إنها تصبح أكثر تعقيداً، وأكثر عمقاً، وأكثف أشجاراً، وذلك أنه يمكن للأطفال أن يدمجوا مركبًا في مركب آخر. فقد كانوا يقولون، في السابق Give doggie paper (وهي مركب فعلي يتكون من ثلاثة فروع) و Big doggie (وهي مركب اسمي ذو فرعين) أما الآن فإنهم يقولون:Give big doggie paper ، التي تتضمن مركبًا اسميًا ذا فرعين مدمج في داخل الفرع الأوسط من مركب فعلي ذي ثلاثة فروع. وتُشبه الجملُ الأولى البرقيات وذلك أنه لا تظهر فيها الكلمات الوظيفية غير المنبورة مثل: of، و the،

و on، و does، وبعض اللواحق مثل ed- ، و ing- ، و s-. ويستعمل الأطفال حين يصلون إلى سن الثالثة هذه الكلمات الوظيفية أكثر مما يحذفونها في أكثر من تسعين بالمائة من الحالات التي تتطلبها. ويستطيعون عند ذلك إنتاج عدد كبير من أنواع الجمل التامة ـــ مثل الجمل الاستفهامية التي تستعمل فيها أدوات الاستفهام who و what و where، والجمل الموصولة وجمل التفضيل، والنفي، و التوابع، والعطف، والمبني للمجهول.

ومع أن كثيرًا من الجمل التي يصدرها الأطفال في سن الثالثة، إن لم يكن أغلبها، ليست صحيحة نحويًا لأسباب مختلفة، فإنه لا ينبغي لنا أن نتشدد في الحكم عليها، وذلك أن مصادر الخطأ في الجملة الواحدة قد تتعدد. وحين يتوفر الباحثون على دراسة قاعدة نحوية معينة ويعدُّون مرات نجاح الأطفال في تطبيقها أو فشلهم، فإنهم يحصلون عل نتائج مذهلة: إذ يطبق الأطفال في سن الثالثة القواعد مهما كان نوعها في أكثر الحالات. وكما رأينا فإن الأطفال قلما يُخفِقون في الترتيب بين الكلمات، إذ إنهم يستطيعون في سن الثالثة أن يأتوا بأغلب اللواحق والسوابق الصرفية والكلمات الوظيفية في الجمل التي تتطلبها. وعلى الرغم من أنه قد تُصدَم آذاننا حين نسمع أخطاء مثل: mens ، و wents ، و can you broke this? و What he can ride in? و That's a furniture، و Button me the rest ، و Going to see kitten ، فإن هذه الأخطاء لا تزيد نسبتها عن ٠,١ إلى ٨% من بين الحالات التي يحاولون إنتاجها؛ أما في أكثر من تسعين في المائة من الوقت، فإن الطفل يصيب الهدف. وقد حللت النفسانية كارين سترومسوولد الجملَ التي تحوي الأفعال المساعدة من كلام ثلاثة عشر طفلاً في سن ما قبل الدراسة(١٢). ولنظام الأفعال المساعدة في الانجليزية (ومنها كلمات مثل: can، و should ، و must و be، و have ، و do ) سمعة سيئة بين النحويين بسبب درجة تعقيدها. فهناك ما يقرب من أربعة وعشرين بليون بليون من التركيبات الممكن تأليفها منطقيًا من الأفعال المساعدة ( مثل: He have might eat ؛ و: He did be eating )

أما عدد التركيبات الصحيحة نحويًا منها فهو مائة فقط (مثل: He might have eaten ، و: he has been eating). وقد أرادت ستروموسوولد أن تحسب عدد المرات التي يقع الأطفال فيها ضحية لبعض الأنواع من الأنماط التي تغري بالوقوع في الأخطاء في نظام الأفعال المساعدة ـــ أي تلك الأخطاء التي يمكن أن تكون تعميمات طبيعية لبعض الأنماط من الجمل التي يسمعها الأطفال من أهليهم:

| الخطأ الذي يمكن أن يغري الطفل بالوقوع في الخطأ | نمط الكبار |
|---|---|
| He is smiling. → Does he be smiling? | He seems happy. → Does he seem happy? |
| She could go. → Does she could go? | He did eat. → He didn't eat. |
| He did a few things. → He didn't a few things? | He did eat. → Did he eat? |
| I can go. → He cans go. | I like going. → He likes going. |
| They are sleeping. → They are'd (or be'd) sleeping. | They want to sleep. → They wanted to sleep. |
| He ate something. → He ate not something. | He is happy. → He is not happy. |
| He ate something. → Ate he something? | He is happy → is he happy? |

ولم تجد، في كل هذه الأنماط تقريبا أية أخطاء من بين ٦٦,٠٠٠ جملة يمكن لهذه الأنماط أن تظهر فيها.

ويأتي طفل الثالثة بجمل صحيحة نحويًا من حيث النوع لا الكم وحسب. وقد تعلمنا في الفصول السابقة من التجارب التي عرضنا لها أن قواعد النقل التي يستعملها الأطفال قواعدُ معتمدة على البنية، مثل:

Ask Jabba if the boy who is unhappy is watching Mickey Mouse.

كما توضح أن أنظمتهم الصرفية منظمة في طبقات من الجذور والجذوع، والصرفيات: (This monster likes to eat rats; what do you call him ?). ويبدو أن الأطفال مستعدون أيضا بشكل كامل للتعامل مع اختلاف اللغات الذي يمكن أن يواجهوه في حياتهم: إذ

يكتسبون بسرعة فائقة الترتيب الحُر للكلمات، والترتيب المكون من (فا مف ف)، والترتيب (ف فا مف)، والأنظمة الغنية بالإعراب والمطابقة، وسلسلة من اللواحق الإلصاقية، ووسم الحالة الإرجيفية(التوافقية)، وأي شيء ترميه لغاتهم في طريقهم، من غير أن يكون هناك أي تأخير مقارنة بنظرائهم الذين يكتسبون الانجليزية. وتعد اللغات التي فيها نظام غني لتعيين جنس الأشياء مثل الفرنسية والألمانية مصدر صعوبة للطلاب الذين يدرسونها. فقد لاحظ مارك توين في مقاله "رعب اللغة الألمانية" أن الشجرة فيها "تكون ذكرًا و زهورها إناثًا وأوراقها محايدة؛ والأحصنة لا جنس لها، والكلاب ذكورا، والقطط إناثا ــ ويشمل هذا القط الذكر." وقد ترجم إحدى المحادثات التي يتضمنها أحد كتب مدرسة الأحد الألمانية كما يلي:

Gretchen: Wilhelm, where is the turnip?
Wilhelm: She has gone to the kitchen.
Gretchen: Where is the accomplished and beautiful maiden?
Wilhelm: It has gone to the opera.

لكن الأطفال الصغار الذين يتعلمون الألمانية (وغيرها من اللغات التي توجد فيها صيغ التأنيث والتذكير) لا يداخلهم أيُّ رعب من ذلك؛ إذ هم يكتسبون علامات التذكير والتأنيث بسرعة، مع الوقوع في بعض الأخطاء الصغيرة هنا وهناك، لكنهم لا يستعملون أبدًا الربطَ بين الذكورة والأنوثة وسيلةً مضللة. ويمكننا أن نقول باطمئنان إنه باستثناء بعض التراكيب النادرة، التي لا تستعمل غالبا إلا في اللغة المكتوبة، أو تلك المرهِقة عقليًا حتى للكبار(مثل: The horse that the elephant tickled kissed the pig) فإن اللغات جميعها تُكتسب، وبسهولة متماثلة، قبل أن يصل الطفل إلى سن الرابعة[١٤].

وقلما تكون الأخطاء التي يرتكبها الصغار أشياء عشوائية لا قيمة لها. وذلك أن هذه الأخطاء تتبع في الغالب منطق النحو بصورة تصل حدًا من الجمال لا يصبح المحيّرُ عنده وقوعهم في تلك الأخطاء بل يصير المحير: لماذا تبدو لأسماع الكبار كأنها أخطاء أصلا. وسوف أعطيك مثالين على ذلك مما كنت درسته بتفصيل كبير.

وربما كان أوضح الأخطاء التي يقع فيها الصغار التعميم المبالغ فيه ــ كأن يضع الطفل لاحقة مطردة، مثل علامة الجمع -s أو لاحقة الماضي -ed ، بعد كلمة يصاغ جمعها أو ماضيها بطريقة غير مطردة. فقد يقول الطفل : tooths و mouses ويصوغ صيغ الفعل على النحو التالي:

My teacher holded the rabbits and we patted them.
Hey, Horton heared a Who.
I finded Renee.
I love cut-upped egg.
Once upon a time a alligator and the dinosaur was eaten by the alligator and the alligator goed kerplunk.

وتبدو لنا هذه الصيغ خاطئة لأن الانجليزية تحوي ما يقرب من مائة وثمانين فعلاً شاذا مثل: held، و heard وcut ، و went ، وقد ورثتْ أكثرَها من اللغة قبل الهندية الأوروبية! — التي لا يمكن التنبؤ فيها بصيغ الماضي بل لابد من حفظها. وقد نُظِّم الصرف بطريقة تضمن أنه إن كان لفعل ما صيغة خاصة به مسجلة في المعجم العقلي، فإن هذه الصيغة تمنع إعمال قاعدة اللاحقة المطردة ed- : فتبدو الصيغة: goed غير صحيحة نحويًا لأنها مُنعت بالصيغة المحفوظة: went . وفيما عدا تلك الحالات فإن القاعدة المطردة تنطبق بشكل حر(١٥).

والسؤال الآن هو لماذا يقع الأطفال في مثل هذا النوع من الخطأ؟ وهناك تفسير بسيط لهذا الأمر. وهو أنه لما كان يلزم أن تُحفَظ الصيغ الشاذة في الذاكرة التي كثيرًا ما تفشل، فإنه كلما حاول الطفل استعمال جملة في الزمن الماضي، وكان فعلها شاذًا ولم يستطع استحضار صيغته، فإن القاعدة المطردة تهُب لملء الفراغ. فإذا أراد الطفل استعمال صيغة الماضي للفعل hold لكنه لم يستطع أن يأتي بـ held فإن القاعدة المطردة تنطبق، بوصفها آخر وسيلة، وتَسِم صيغةَ الماضي لهذا الفعل على أنها holded . ونحن نعلم أن فشل الذاكرة هو السبب في هذه الأخطاء لأن الأفعال الشاذة التي يستعملها الأهل أقل من غيرها (مثل: drank وknew، مثلا)، هي الأفعال التي يخطئ الأطفال فيها أكثر من غيرها؛ أما الأفعال التي تستعمل بكثرة فإن الأطفال يستعملون صيغها الصحيحة غالبا. ويحدث الشيء نفسه للكبار أيضا: إذ تبدو الأفعال الشاذة التي يقل تكرارها، ولا يتذكرها الناس إلا قليلا، مثل: trod وstrove ، وdwelt، وrent، و slew و smote، غريبةً على الأذن الأمريكية الحديثة، وأكثر الاحتمال أنها ستتحول إلى صيغ مطردة لكي تصبح: treated ، و strived، و dwelled، و rended ، و slayed، و smited. ولما كنا نحن الكبار قد نسينا صيغ الماضي الشاذة لهذه الأفعال، فإننا لا نتردد في أن نعلن أن الصيغ التي تصاغ بإضافة ed- ليست أخطاءً! والواقع أن كثيرًا من هذه التحولات أصبحت، على مر القرون، دائمة. وكانت الانجليزية القديمة

والانجليزية الوسطى تحويان ما يعادل مِثْلَي ما في الانجليزية الحديثة من الأفعال الشاذة؛ فلو كان تشوسر حيًّا لقال لك إن صيغ الماضي للأفعال الشاذة، مثل: to chide ، و to geld ، و to abide، و to cleave ، هي: chid ، و gelt، و abode ، و clove . ويمكن أن يقل استعمال بعض الأفعال، بمرور الوقت، ومن ذلك أنه يمكن أن يتخيل المرء زمانًا يختفي فيه فعل مثل to geld حتى ليمكن أن تعيش أغلبية البالغين حياتهم كلها من غير أن يسمعوا صيغة ماضيه gelt . وإذا ما اضطروا فإنهم ربما يستعملون gelded ؛ فقد صار الفعل عندهم وعند الأجيال التالية كلها مطردا. ولا يختلف هذا التصرف النفسي عما يحدث حين يعيش الطفل حياته القصيرة من غير أن يسمع، إلا فيما ندر، صيغة الماضي built ، وإذا ما اضطُر فإنه يأتي بالصيغة builded . والفارق الوحيد هو أن الطفل محاط بالبالغين الذين لا يزالون يستعملون built . وإذا عاش الطفل حياة أطول وسمع أكثر فأكثر فإن المدخل المعجمي العقلي لـ built يصبح أقوى ثم يحضر للعقل بطريقة أسهل فأسهل، وهو ما يؤدي إلى منع القاعدة التي تضيف ed- ، كلما حضر هذا الفعل.

وفيما يلي نماذج أخرى طريفة من المنطق الطفولي الصحيح نحويا، وهي نماذج اكتشفتها النفسانية ماليسا باورمان(١٦):

Go me the bathroom before you go to bed.
The tiger will come and eat David and then he will be died and I won't have a little brother any more.

I want you to take me a camel ride over your shoulders into my room .
Be a hand up your nose.
Don't giggle me!
Yawny Baby-- you can push her mouth open to drink her.

وهناك أمثلة لقاعدة "التّعدية" التي توجد في الانجليزية وكثير من اللغات، وهي التي تحول الفعل اللازم الذي يعني "أن تعمل شيئا" إلى فعل متعد يعني "أن تجعل شيئًا يعمل":

The butter melted → Sally melted the butter.
The ball bounced → Hiram bounced the ball.
The horse raced past the barn → The jockey raced the horse past the barn.

ويمكن لقاعدة التعدية أن تنطبق على بعض الأفعال ولا تنطبق على أفعال أخرى؛ لكن الأطفال يُعملونها في بعض الأحيان بشكل تعميمي. غير أن من الصعب أن يعرف أحد، حتى اللساني، السبب الذي يجعل الكرة تستطيع أن "ترتد" أو "تُردّ"، ولماذا يمكن للحصان أن "يجري" أو "يُجرى"، ولا يمكن للأخ إلا أن "يموت" وحسب، لا أن "يُمات"، ولا يمكن للأخت إلا أن "تُقهقه" لا أن "تُقهقَه". فهناك أنواع قليلة فقط من الأفعال التي يمكن أن تنطبق عليها القاعدة: ومن هذه الأفعال تلك التي تشير إلى التغير في الحالة المادية للشيء، مثل melt و break، والأفعال التي تشير إلى طبيعة الحركة، مثل bounce ، و slide ، والأفعال التي تشير إلى الحركة التي تشترك فيها، مثل: race، و dance. وتأبى أفعال أخرى مثل go و [illegible] أن تخضع لهذه القاعدة من قواعد الإنجليزية، كما تأبى بعض الأفعال التي تتعلق بالتصرفات الإرادية البحتة، مثل: cook ، و play الخضوعَ لهذه القاعدة في أغلب اللغات تقريبا (وقلما يخطئ الأطفال في استعمالها). وتعد كثير من الأخطاء التي يقع فيها الأطفال في اللغة الانجليزية صحيحة نحويا، في الواقع، في اللغات الأخرى. ويوسّع البالغون من متكلمي الانجليزية، كما يفعل أطفالُهم، إعمالَ القاعدة أحيانا، ومن ذلك الأمثلة التالية:

In 1976 the Parti Québecois began to deteriorate the health care system.
Sparkle your table with Cape Cod classic glass - ware.
Well, that decided me.
This new golf ball could obsolete many golf course.
If she subscribes us up, she'll get a bouns.
Sunbeam whips out the holes where staling air can hide.

ويتبين من هذا أن الأطفال والبالغين جميعهم يوسعون اللغة شيئا قليلاً لكي يعبروا عن "التعدية"؛ غير أن حساسية البالغين تزيد قليلاً عن الأطفال فيما يتعلق بالأفعال التي يمكن أن يتوسع فيها.

****

فالطفل ذو السنوات الثلاث، إذن، عبقرية نحوية ــ فهو يجيد أغلب التركيبات، ويُعمل القواعد أكثر مما يخالفها، ويحترم الكليات اللغوية، وإذا ما أخطأ فإن خطأه سيكون معقولا، وسيخطئ بطرق شبيهة بالطرق التي يخطئ بها الكبار، كما أنه يتجنب تجنبًا تامًّا كثيرا من

أنواع الأخطاء. فكيف يقوم الأطفال بذلك؟ ونحن نعرف أنهم في هذه السن لا يحسنون كثيرًا من التصرفات الأخرى. فنحن لا نسمح لهم بقيادة السيارات ولا التصويت في الانتخابات أو الذهاب إلى المدرسة، ويمكن أن يُخفقوا في بعض الأعمال البسيطة مثل تصنيف الخرز بحسب أحجامها، وتعليل إمكان أن يكون الشخص واعيًا بما يحدث في داخل الغرفة حين يكون حينذاك خارجها، ومعرفة أن حجم السائل لا يتغير حين يفرغ من كأس قصير واسع في كأس طويل ضيق. فلا يقوم هؤلاء الأطفال بهذه الإنجازات اللغوية، إذن، معتمدين على فطنتهم وحدها. كما أنه لا يمكن أن يكونوا في ذلك مقلدين لما يسمعونه، ولو كان الأمر كذلك لما استطاعوا إنتاج تركيبات مثل: goed أو Don't giggle me. فمن المحتمل جدا أن يكون التنظيم الأساسي للنحو مثبّت في أدمغة الأطفال، ومع ذلك فإنه ما زال يلزمهم أن يتبنوا المميزات الدقيقة للانجليزية أو الكيفونجو أو الإينو. فما الكيفية التي تتفاعل بها التجربة مع النظام المثبت حتى تعطي الطفل نحوًا خاصًا باللغة المعينة؟

ونحن نعلم أن هذه التجربة لابد لها أن تتضمن، في الأقل، كلام البشر الآخرين. وقد ظل المفكرون منذ آلاف السنين يخمّنون ما سيحدث لو حُرم طفل من سماع اللغة. ومن ذلك ما يرويه المؤرخ هيرودوت من أنه أحضِر للملك المصري بسمتيك الأول في القرن السابع قبل الميلاد طفلان فُصلا بعد ولادتهما عن أميهما ونشأ مُحاطَين بالصمت في كهف أحد الرعاة. ويزعم أن شغف الملك بمعرفة اللغة الأولى في العالم تحقق ما يرضيه بعد سنتين لما سمع الراعي الطفلين يستعملان كلمة من كلمات اللغة الفريجية، وهي إحدى اللغات الهندية الأوروبية في آسيا الصغرى. ولقد تكررت القصص عبر العصور منذ ذلك الحين عن أطفال مشردين نشأوا في العراء، ومن ذلك قصة الطفلين رومولوس وريموس اللذين أسسا روما فيما بعد، والطفل ماوغلي في قصة الشاعر الانجليزي كيبلنج The Jungle Book . كما كانت هناك أحيانًا بعض القصص الحقيقية من هذا النوع، مثل قصة الطفل فيكتور: The wild Boy of Aveyron "طفل أفيرون المتوحش" (الذي كان موضوعا لفيلم جميل من إنتاج فرانسوا تروفاوت)، وكذلك قصص كامالا وآمالا ورامو، في القرن العشرين الميلادي في الهند. وتسند الأساطيرُ تربيةَ هؤلاء الأطفال بالدببة أو الذئاب بحسب من تكون علاقته أكثر حميميّة ببني البشر في منظور الأساطير السائدة في الإقليم المعين، وهو المشهد الذي يتكرر كأنه حقيقة في كثير من كتب المقدّمات المدرسية العامة، وهو ما أشك فيه. (ويكون ذلك الدب، في المملكة الحيوانية الداروينية، بالغ الغباء حين يهيِّئ له حظُّه السعيد طفلاً فيُربّيه

بدلاً من أن يأكله. ومع أن بعض الأنواع يمكن أن يخدع بأطفال غيره، مثل بعض العصافير، إلا أن الدببة والذئاب تنتمي إلى صائدي الثدييات الصغيرة، ومن غير المتوقع أن تكون على هذه الدرجة من السذاجة). وتروي بعض القصص أحياناً عن نشوء بعض الأطفال المتوحشين في العصر الحاضر نتيجة تنشئة أهلهم القساة لهم تنشئة صامتة بحبسهم في غرف على سطوح البيوت أو في غرف مظلمة. والنتيجة في كل هذه الحالات واحدة: إذ ينشأ الأطفال بُكمًا ويبقون كذلك. فبغض النظر عن مقدار القدرات النحوية الفطرية المثبتة في أدمغتهم، فإن هذه القدرات عامة جدًا مما يجعلها غير كافية بمفردها لتوليد الكلام، والكلمات، والتراكيب النحوية[١٧] .

ويؤكد بُكْمُ الأطفال المتوحشين بمعنى ما تفوقَ التربية على الطبيعة في مسألة نمو اللغة، لكنني أظن أننا سوف نفهم هذه المسألة بصورة أفضل إذا ما فكرنا فيها بعيدًا عن هذه الثنائية السطحية. فلو هرب فيكتور أو كمالا من الغابة وهما يتكلمان، بطلاقة، اللغة الفريجية أو لغة ما قبل العالم، فمع من سيستطيعان التخاطب؟ وكما اقترحت في الفصل السابق، فإنه حتى لو افترضنا أن المورثات أنفسها هي التي تحدد التخطيطَ الأساس للغة، فإنه لابد لهذه المورثات أن تختزن خصائص اللغة الموجودة في البيئة المعينة، وذلك لكي تضمن توافق لغة الفرد مع لغة الآخرين المحيطين به، وذلك على الرغم من التَّفَرُّد الوراثي لكل فرد. فاللغة، بهذا المعنى، نشاط اجتماعي مهم آخر. وكما كتب جيمس ثوربر، و ي. وايت [١٨]:

> "هناك سبب وجيه جدًا وراء النقاش المريض الذي أثاره مؤخرًا الجانب الجنسي للإنسان أكثر من النقاش الذي أثارته شهية الإنسان للطعام. وذلك أنه في حين أن الرغبة في الأكل أمر شخصي لا يعني إلا الفرد الجائع (أو كما يقول الألمان der hungrig Mensch)، فإن الرغبة في الجنس تحتاج إلى فرد آخر، لكي تتحقق في صورتها الصحيحة. إن هذا "الفرد الآخر" هو السبب وراء المشكلات كلها."

ومع أن التَّخلّل من الكلام ضروري لنمو الكلام فإن الوسائط الصوتية وحدها لا تكفي. وقد كان الآباء الصم للأطفال غير الصم، يُنصَحون في السابق، بأن يشاهد أطفالُهم التلفاز بكثرة. لكن هؤلاء الأطفال لم ينجحوا أبدًا في اكتساب الانجليزية. إذ يصعب على الطفل، إذا لم يكن يعرف اللغة من قبل، أن يستنتج ما تتكلم عنه هذه الشخصيات في هذه المشاهد المتلفزة

الغريبة التي لا يتفاعل معها بشكل حي[١٩]. أما المتكلمون البشر الأحياء فإنهم يَعمِدون إلى التحدث في حضور الأطفال عن الأشياء التي تحيط بالطفل زمناً ومكاناً؛ كما يمكن أن يقرأ الطفل ما في عقل محدثه، ويحدس ما الذي يعنيه، وبخاصة إذا كان قد عرف كثيراً من الكلمات التي لها معنى. ويدل على ذلك أنك إذا ما أُعطيتَ ترجمةً لبعض الكلمات المعجمية في كلام الآباء لأطفالهم بلغة لا تعرف نحوها، فإن من السهل عليك أن تستنتج ما الذي يعنيه أولئك الآباء. فإذا كان الأطفال يستطيعون استنتاج المعاني التي عناها أهلوهم فإن ذلك لا يعني أنهم مجرد حلاّلين للكتابة المُعمّاة يحاولون حلَّ شفرةٍ ما باستخدام التحليل الإحصائي لمحتوى هذه الشفرة. فهم ربما كانوا يشبهون، بدلاً من ذلك، علماء الآثار في تعاملهم مع "حجر رشيد" الذي يحوي نصا من لغة غير معروفة مصحوبا بترجمته في لغة أخرى معروفة. فاللغة غير المعروفة عند الطفل هي الانجليزية (أو اليابانية أو الانسليكمبكس أو العربية)؛ أما المعروفة فهي اللغة العقلية.

والسبب الثاني الذي قد لا يجعل الصوت التلفازي كافيا هو أن اللغة التي يتضمنها ليست مصوغة بالطريقة التي تسمى "لغة الأم". وحين نقارن اللغة التي يتبادلها الراشدون فيما بينهم باللغة التي يتبادلها الأهل مع أطفالهم، نجد هذه الأخيرة أبطأ، وأكثر مبالغة في إظهار طبقة الصوت، وموجهة بصورة أكثر إلى الكلام عما يدور في محيط الطفل في ذلك الوقت، وتغلب عليها الصحة النحوية (فهي صحيحة بنسبة ٩٩ %و ١٠٠/٤٤ طبقًا لإحدى التقديرات). ولاشك أن هذا ما يجعل التعلم من كلام الأم أسهل من التعلم من المحادثة الملأى بالحذف ونُتَف الجمل التي رأيناها في تدوين محادثة ووترجيت. لكن كلام الأم كما رأينا في الفصل الثاني ليس برنامجًا لازمًا من البرامج التي تجعل تعلُّم اللغة سهلاً. وذلك أن الآباء لا يتكلمون إلى أبنائهم في بعض الثقافات حتى يصل الأبناء إلى سن يتمكنون عندها من تبادل الحديث بصورة جيدة (وإن كان من الممكن أن يتكلم معهم الأطفال الآخرون). ويضاف إلى ذلك أن كلام الأم ليس بسيطاً من حيث النحو. فهذا الانطباع لا يزيد عن كونه خدعة؛ وذلك أن النحو غريزي بدرجة فائقة إلى درجةٍ أننا لا نستطيع أن نقدر مدى تعقيد بعض التراكيب إلا بعد أن نحاول اكتشاف القواعد التي وراءها. وكلام الأم ملآن بالجمل الاستفهامية المبدوءة بالكلمات: مَن ، وماذا، وأين، وهي من أكثر التراكيب تعقيدًا في الانجليزية. فلكي تكوّن جملة الاستفهام "البسيطة":? What did he eat ، مثلاً، انطلاقًا من الجملة: He ate what، فإنه يلزمك نقل الكلمة what إلى بداية الجملة، وذلك ما يترك "أثرًا" يبين الدور الدلالي لـ "الشيء

الذي أُكِل"، وإدخال الفعل المساعد do الذي لا معنى له، والتأكد من أنّ do في صيغة الزمن الملائمة للفعل، أي did في هذه الحالة، ثم تحويل الفعل إلى الصيغة غير المتصرفة eat وقلب الترتيب بين الفاعل والفعل المساعد، من الترتيب العادي: He did إلى الترتيب الملائم: Did he للجملة الاستفهامية. ولا يمكن لأي برنامج لغة مصوغ بمثل هذا التعقيد أن يستعمل مثل هذه الجمل في الدرس الأول، لكن هذا هو ما تقوم به الأمهات حين يتكلمن مع أطفالهن(٢٠).

والطريقة الأفضل للتفكير في كلام الأم أن نشبّهه بالنطق الذي يشبه الحركات الذي توجهه الحيوانات لصغارها. فلكلام الأم إيقاعات يمكن تأويلها: فتُستخدم النغمةُ المرتفعة — الهابطة للموافقة، والاندفاعات الحادة السريعة للمنع، والنمط المرتفع لتوجيه الانتباه، أما الوشوشة السهلة المنخفضة فللتهدئة. وقد بينت النفسانية آن فيرنالد أن هذه الأنماط شائعة جدًا عبر المجموعات اللغوية، وقد تكون كلّية. فتشد الإيقاعات انتباه الطفل، وتحدد أن هذه الأصوات كلام، في مقابل قرقرة المعدة أو أنواع الضوضاء الأخرى، كما تميز الجمل الخبرية، والاستفهامية، والأوامر، وتعيّن حدود الجمل الرئيسة، وتوضح الكلمات الجديدة. وإذا أتيح للأطفال الخيار فإنهم يفضلون الاستماع إلى كلام الأم أكثر من تفضيلهم الكلام الموجه إلى الكبار.

ومما يلفت النظر أنه على الرغم من كون الممارسة مهمة في التمرين على الكلام إلا أنها قد لا تكون مهمة في تعلم النحو. فلا يستطيع الأطفال أحيانًا، لأسباب أعصابية مختلفة، أن ينطقوا، ومع ذلك يروي آباؤهم أن فهمهم للكلام متفوق. وقد اختبرت كارين سترومسوولد طفلاً في الرابعة يمثل هذه الحالة(٢١). ووجدت أنه على الرغم من عدم قدرته على الكلام فهو يستطيع فهم الاختلافات النحوية الدقيقة. فهو يستطيع أن يعين ما الصورة التي توضح الجملة: The dog was bitten by the cat وما الصورة التي توضح: The cat was bitten by the dog. كما كان يستطيع التمييز بين الصور التي توضح:

The dogs chase the rabbit

و:

The dog chases the rabbit.

وقد أجاب الطفل بطريقة ملائمة حين طلبت منه ستروموسولد أن يريها بعض الأشياء المختلفة مستخدمة الجمل التالية:

Show me your room.
Show me your sister's room.
Show me your sister's old room.
Show me your old room.
Show me your sister's new room.

والحقيقة أن عدم اعتماد نمو النحو على الممارسة العلنية أمر لا يلفت النظر، وذلك أن نطق شيء ما بصوت عال، في مقابل الاستماع إلى ما يقوله الناس الأخرون، لا يقدم للطفل أية معلومات عن اللغة التي يحاول أن يتعلمها. فالنوع المحتمل الوحيد من المعلومات عن النحو الذي يمكن أن يُسهم به الكلام إنما هو ذلك الذي يأتي من التغذية الراجعة من الآباء عن كون ما ينطقه الطفل صحيحًا نحويًا وله معنى، أم لا. فإذا عاقب والدٌ طفلَه لنطقه جملة غير نحوية أو صححه أولم يفهمه لو كان رد فعله مختلفا، فإن ذلك قد يوحي للطفل، نظريًا، أن نظام القواعد التي ينمّيها في ذلك الوقت بحاجة إلى إصلاح. غير أن الآباء لا يهتمون، في واقع الأمر، بنحو أبنائهم كثيرا؛ أما ما يهتمون به فهو التزامهم الصدق والسلوك الجيد. وقد صنّف روجر براون الجملَ التي نطقها آدم و حواء وسارة في قائمتين تحوي إحداهما الجمل النحوية والأخرى غير النحوية. كما تتبع عند كل جملة إن كان الآباء قد أبدوا في وقت تسجيل تلك الجملة رضاهم (مثل، نعم، هذا جيد) أو عدم رضاهم عنها. وقد وجد أن النسبة واحدة في كلا النوعين، وهو ما يعني أن رد فعل الأباء لا يعطي الطفل أية معلومات عن النحو. ومن أمثلة ذلك ما يأتي(٢٢):

Child: Mama isn't boy , he a girl.
Mother: That's right.

Child: And Walt Disney comes on Tuesday.
Mother: No, he does not.

وقد فحص براون أيضا إمكان تعلُّم الأطفال شيئا عن الطور الذي تمرُّ به أنحاؤهم من خلال ملاحظتهم إن كان الآخرون قد فهموا عنهم أم لا. إذ نظر في الجمل الاستفهامية الصحيحة

وغير الصحيحة التي كونوها وهل يبدو أن آباءهم أجابوهم بطريقة ملائمة (أي كما لو أنهم فهموا هذه الجمل) أم أنهم أجابوهم كيفما اتفق. وقد وجد هنا أيضاً، أنه لا يوجد أي تلازم؛ فجملة الاستفهام: What you can do قد لا تكون صحيحة، لكن فهمها ممكن.

والواقع أنه حين يُبدِ الآباء الحريصون أو المجرّبون المتطفلون الأطفال بالتغذية الراجعة فإن الأطفال لا يأبهون بذلك. فقد حاول النفسلي مارتن براين لعدة أسابيع أن يخلّص إحدى بناته من أحد أخطائها النحوية. وكانت النتيجة كما يأتي:

Child: Want other one spoon, Daddy.
Father: You mean, you want THE OTHER SPOON.
Child: Yes, I want other one spoon, please, Daddy.
Father: Can you say " the other spoon"?
Child: Other . . . one . . . spoon.
Father: Say . . . "other."
Child: Other.
Father: "Spoon."
Child: Spoon.
Father: "Other . . . Spoon".
Child: Other. . .spoon . Now give me other one spoon?

وقد كتب براين بعد ذلك: "لقد توقفتُ عن الاستمرار في تدريبها استجابة لاحتجاجها، وهو ما أيدتّها فيه زوجتي بشدة."

ولابد للطفل، فيما يخص تعلم النحو، أن يتصرف مثلما يتصرف عالم التاريخ الطبيعي، أي أنه يلاحظ كلام الآخرين بحياد، بدلاً من التعامل معه كأنه مجرب يقوم بالتجريب على المادة الخام وتسجيل نتائج هذه التجارب. ومقتضيات ذلك كبيرة. فاللغة غير نهائية، أما مرحلة الطفولة فنهائية. فلكي يصبح الأطفال متكلمين فإنه لا يمكن أن يكتفوا بالحفظ وحده؛ بل لابد لهم من القفز إلى المجاهل اللغوية والتعميم على العالم غير النهائي للجمل التي لم تنطق بعد. غير أن هناك عدداً من القفزات الطريقة الخاطئة، مثل:

mind ⟶ minded ; but not : find ⟶ finded

The ice melted ⟶ He melted the ice ; but not : David died ⟶ He died David.

She seems to be asleep ⟶ She seems asleep ; but not : She seems to be sleeping ⟶

She seems sleeping.

Sheila saw Mary with her best friend's husband. ⟶ Who did Sheila see Mary with?

but not : Sheila saw Mary and her best friend's husband ⟶ Who did Sheila see Mary and?

فلو كان الأطفال يثقون أنهم سوف يصحح كلامهم حين يقعون في مثل هذه الأخطاء، فإنهم ربما يغامرون بإنتاجها. وبما أنهم يعيشون في عالم لا يهتم فيه الآباء بالنحو فلابد لهم من الحذر ــ وذلك أنهم إذا تجاوزوا الحدود بإنتاج الجمل غير الصحيحة نحويا إضافة إلى الجمل الصحيحة فإنه لن يهتم أحد بإشعارهم بالخطأ الذي وقعوا فيه. وسوف ينتج عن ذلك استمرارهم في تلك الأخطاء النحوية طوال حياتهم ــ وينبغي أن نبين أن هذا الجزء من اللغة، أي منع أنواع الجمل التي كان يستعملها الطفل، ربما لن يستمر أكثر من جيل واحد. ويتبين لنا من هذا أن أي وضع لا تتوفر فيه التغذية الراجعة إنما يضع تحديات صعبة لصياغة نظام للتعلم، ولذلك فهو مهم جدا للباحثين في الرياضيات والنفسانيين والمهندسين الذين يدرسون التعلم بصورة عامة[٢٣].

فكيف هُيِّئ الطفل للتغلب على هذه المشكلة؟ وأحسن طريقة يبدأ بها الطفل أن يبدأ البناء انطلاقًا من الصيغة الأساس للنحو، وذلك كي يقصر تعامله على أنواع التعميمات الممكنة في لغات العالم فقط. فبعض الجمل الخاطئة مثل: Who did Shiela see Mary and? ليست صحيحة نحويًا في أية لغة،فيجب ألا يحاول الطفل إنتاجها إطلاقا، والواقع أنه لم يحاول إنتاجها أيُّ طفل(أو راشد) نعرفه. غير أن هذا لا يكفي، وذلك أن الطفل لابد له أيضا أن يكتشف مدى المغامرة المسموح له بها في اللغة المعينة التي هو بصدد اكتسابها، فاللغات تتنوع: فبعضها يسمح بعدد كبير من أنواع الترتيب بين الكلمات، وبعضها يسمح بعدد محدود؛ وبعضها يسمح لقاعدة التعدية أن تعمل بشكل حر، وبعضها لا يسمح بإعمالها إلا في أنواع قليلة من الأفعال. ويستنتج من ذلك أن الطفل المعدّ إعداداً جيدًا لاكتساب اللغة لابد أن

يكون، عمومًا، محافظًا في التعميمات التي يصل إليها: إذ يبدأ بأبسط فرضية عن اللغة تكون متوافقة مع ما يقوله الأهل، ثم يوسّعها بحسب ما يمليه الدليل. وتبين الأبحاث التي تدرس لغة الأطفال أن هذا هو السبيل الذي ينتهجونه عموما. فلا يهرع الأطفال الذين يتعلمون اللغة الانجليزية أبدا إلى نتيجة مفادها أن الانجليزية من اللغات ذات الترتيب الحر للكلمات، ثم ينتجون الترتيبات الممكنة كلها مثل:

give doggie paper .

و give paper doggie .

و paper doggie give .

و doggie paper give.

وغير ذلك. وقد تتوافق مثل هذه الرّتب، منطقيا، مع ما يسمعونه إذا كانوا مستعدين لقبول احتمال أن آباءهم متكلمون ميرّيون للغة الكورية أو الروسية أو السويدية التي تسمح بالترتيب الحر فيها. غير أن الأطفال الذين يتعلمون الكورية أو الروسية أو السويدية يقعون أحيانًا في الخطأ بسبب حذرهم فلا يستعملون إلا نوعًا واحدًا من أنواع الترتيب التي تسمح بها اللغة التي يتعلمون، وذلك في انتظار قدر أكبر من الأدلة.

ويضاف إلى ذلك أنه في الحالات التي يخطئ الأطفال فيها ثم يتراجعون عن أخطائهم، فإن أنحاءهم لابد أن يكون فيها وسائل داخلية تقوم بمنْع الخطأ وتصحيحه، وذلك كي يمكن أن يقصي نوعٌ من الجمل التي سمعوها أنواعًا أخرى من الجمل من النحو. فإذا كان نظام بناء الكلمة مصمما من أجل أن تمنَع صيغةٌ شاذة معينة مسجلة في المعجم العقلي إعمالَ القاعدة التي ينتظر أن تعمل، فإن سماع كلمة held عددًا من المرات سوف يقود إلى طرد helded .

****

وهذه النتائج العامة عن تعلم اللغة لافتة للنظر، لكننا قد نفهمها فهما أعمق إذا ما تتبعنا خطوة فخطوة ما يحدث بالفعل في عقول الأطفال حين تدخل الجمل فيها ثم يحاولون أن يستخلصوا القواعد منها. فإذا ما دققنا النظر في مشكلة تعلم القواعد فإننا نجد أنها أكثر صعوبة مما يبدو لنا إذا نظرنا إليها من بعيد. وذلك أن نتخيل طفلاً مُفترَضًا يحاول أن يستخلص أنماط

القواعد من الجمل الآتية من غير أن يكون لديه دليل فطري يدله على الكيفية التي يعمل بها النحو[٢٤]:

Jane eats chicken.
Jane eats fish.
Jane likes fish .

ويكتشف الطفل منذ النظرة الأولى الأنماط التي تتبعها. فيمكن للطفل أن يستنتج أن الجمل تتكون من ثلاث كلمات: فالكلمة الأولى لابد أن تكون Jane ، والثانية eats أو likes ، والثالثة chicken أو fish. وبهذه القواعد القليلة يكون الطفل قادراً فوراً على التعميم متجاوزاً هذه المادة الأولية إلى جمل جديدة مثل: Jane likes chicken. وليس هناك مشكلة عند هذا الحد. لكن دعنا نقل إن الجملتين الجديدتين اللتين سيسمعهما هما:

Jane eats slowly.
Jane might fish.

وعند ذلك ستضاف الكلمة might إلى قائمة الكلمات التي يمكن أن تظهر في الموضع الثاني في الجملة، وستضاف الكلمة slowly إلى قائمة الكلمات التي تظهر في الموضع الثالث. ولكن لننظر إلى التعميمات التي يمكن أن يسمح بها:

Jane might slowly.
Jane likes slowly.
Jane might chicken.

وتمثل هذه التعميمات بداية سيئة. وذلك أن أنواع الغموض نفسها التي تعكر تحليل لغة الكبار تعكّر اكتساب اللغة عند الأطفال. والدرس الذي يمكن أن نستفيده من هذه الحالة أنه يجب على الأطفال أن يعلّقوا القواعد ببعض المقولات النحوية مثل الاسم والفعل والفعل المساعد بدلاً من الاعتماد على الكلمات نفسها. وبهذه الطريقة فإنه لابد أن يميز بين الكلمة fish بصفتها اسماً والكلمة fish بصفتها فعلاً، وذلك لكي لا يخلط الطفل قاعدة الاسم بحالات الفعل أو العكس.

فكيف يمكن للطفل أن يصنف الكلمات في مقولات مثل الاسم والفعل؟ ومن الواضح أن معنى هذه الكلمات قد يساعده في ذلك. وذلك أننا نجد في اللغات كلها أن الكلمات التي تدل على الأشياء والبشر أسماءٌ أو عباراتٌ اسمية، أما الكلمات التي تدل على الأحداث والتغيرات أو الأحوال فأفعال. (وكما رأينا في الفصل الرابع فإن العكس غير صحيح ــ إذ لا

تشير كثير من الأسماء، مثل destruction إلى أشياء أو بشر، كما أن كثيرًا من الأفعال، مثل interest لا تشير إلى أحداث أو تغيرات أو حالات). وبشكل مماثل فإن الكلمات التي تدل على الجهات أو الأماكن هي "حروف جر"، وتميل الكلمات التي تدل على النوعيات لأن تكون "صفات". وينبغي أن نتذكر أن الكلمات الأولى عند الأطفال كلمات تشير إلى الأشياء والأحداث والجهات والنوعيات. وهذا أمر مريح. فإذا كان الأطفال مستعدين أن يحدسوا أن الكلمات التي تدل على الأشياء أسماء، والكلمات التي تدل على الأحداث أفعال، وغير ذلك، فإن هذا سيكون دليلاً لهم على الخطوة الصحيحة في مسألة تعلم القواعد.

غير أن الكلمات لا تكفي وحدها؛ إذ يجب أن تُرتَّب. ولك أن تتخيل ذلك الطفل وهو يحاول أن يكتشف ما نوع الكلمة التي يمكن لها أن تظهر قبل الفعل bother. وهي مهمة مستحيلة:

That dog bothers me. [dog, a noun]
What she wears bothers me. [wears, a verb]
Music that is too loud bothers me.[loud, an adjective]
Cheering too loudly bothers me.[loudly , an adverb]
The guy she hangs out with bothers me.[with, a preposition]

والمشكلة هنا واضحة. فهناك شيء محدد لابد أن يأتي قبل الفعل bother، لكن هذا الشيء ليس نوعًا من "الكلمة"؛ بل هو نوع من "المركب"، أي أنه مركب اسمي. ويتضمن المركب الاسمي دائمًا اسمًا رأسًا له، لكن هذا الاسم يمكن أن يتبعه أي شيء. ويتضح من هذا أنه لا أمل في أن يحاول الطفل تعلم اللغة عن طريق تحليل الجمل، كلمة فكلمة. إذ يجب عليه أن يبحث عن المركبات.

فما الذي يعنيه البحث عن المركبات؟ والمركب مجموعة من الكلمات. فنحن نجد في جملة مكونة من أربع كلمات أن هناك ثمان طرق ممكنة لجمع الكلمات في مركبات:

{that} {dog bothers me} ; {That dog}; {bothers me} ; {that} {dog bothers} {me}

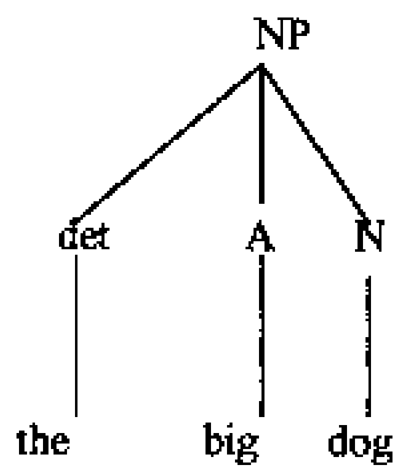
وغير ذلك. أما في الجملة المكونة من خمس كلمات فإن هناك ست عشرة طريقة؛ وفي الجملة المكونة من ست كلمات اثنتان وثلاثون؛ أما في الجملة التي تتكون من ن من الكلمات، فإن هناك ما جملته $٢^{ن-١}$ ــ وهو عدد كبير لجملة طويلة. وقد تعطي معظم هذه التقسيمات

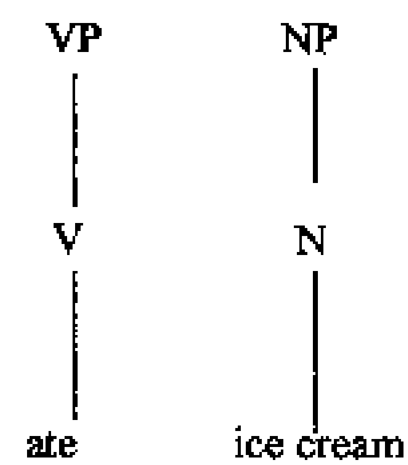
الطفل تجميعات من الكلمات التي قد لا تكون مفيدة في تركيب جمل جديدة، مثل wears bothers ، و cheering to ، غير أن الطفل، بسبب عدم قدرته على الاعتماد على التغذية الراجعة من والديه، تنقصه الوسيلة التي يعرف بها ذلك. وهنا نقول ثانية إنه لا يمكن للأطفال أن يعالجوا مسألة تعلم اللغة بصورة تشبه معالجة المناطقة، أي أنهم يتناولونها غير مقَيَّدين بالمفاهيم المسبقة؛ فهم بحاجة، إذن، إلى إرشاد.

ويمكن أن يأتي هذا الإرشاد من مصدرين. فأولاً: يمكن للطفل أن يفترض أن كلام أبويه يحترم التخطيط الأساس لبنية المركبات الإنسانية: فالمركبات تحوي رؤوسا؛ ويجمع منفذو الأدوار إلى الرؤوس في مركبات صغرى تسمى أ ــ بشرطات؛ وتجمع الـ أ ــ بشرطات مع مخصصاتها في داخل مركبات بشرطات (كالمركب الاسمي والمركب الفعلي، وهكذا)؛ ويمكن أن يكون للمركبات بشرطات فواعل. أي أنه سيخلص إلى أنه يمكن أن تكون نظرية أ ــ بشرطة لبنية المركبات فطرية. و ثانيا: أنه لما كان من الممكن أن تُحدس معاني جمل الأهل بصورة عامة من السياق فإن الطفل يمكن أن يستعمل هذه المعاني لتساعده في بناء النوع الصحيح لبنية المركب. ولنتخيل الآن أن أبا يقول: The big dog ate ice cream. فإذا سبق للطفل أن تعلم هذه الكلمات، أي: big ، و dog، و ate ، و ice cream ، فإنه يمكنه أن يحدس المقولات التي تنتمي إليها وينبت الأغصان الأولى لشجرة:

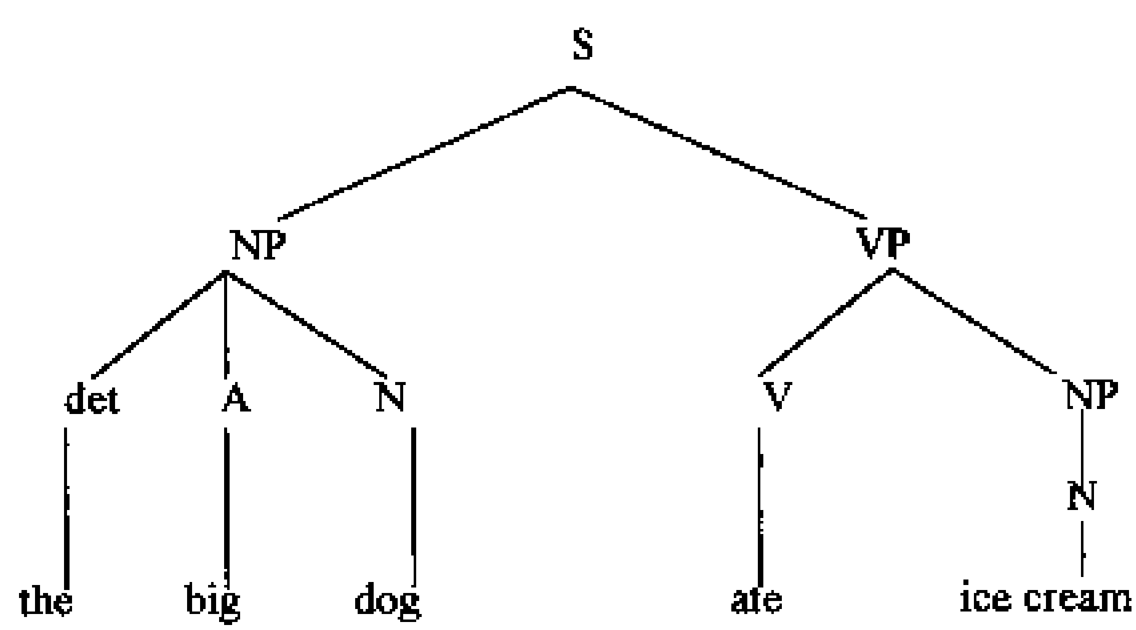



ويجب أن تنتمي الأسماء والأفعال، من ثم، إلى مركبات اسمية ومركبات فعلية، وذلك حتى يمكن للطفل أن يفترض واحدة من هذه المقولات لكل واحدة من هذه الكلمات. وإذا كان هنالك كلب كبير فإن الطفل يمكن أن يحدس أن the و big تخصّصان الكلب، ولذلك فهو يصل إحداهما بالأخرى وصلاً صالحًا في داخل المركب الاسمي:




وإذا عرف الطفل أن الكلب قد أكل المثلوجة فإنه يمكن له أن يحدس أيضا أن المثلوجة والكلب منفذا دور للفعل "أكل". والكلب منفذ دور من نوع خاص، وذلك أنه الفاعل المسبب للحدث الذي في الجملة وهو موضوعها أيضا؛ ومن هنا فمن المحتمل أن يكون فاعل الجملة ولذلك يلحق بالمقولة "ج". وبهذا تكمل الشجرة لهذه الجملة:




ويمكن عندئذ أن تقطف القواعد والمداخل المعجمية من الشجرة:

ج ← م س م ف

م س ←——— (مخص ) (ص) (ص) س

م ف ←——— ف ( م س )

كلب : س

مثلوجة : س

أكل : ف ؛ آكل = فاعل ، شيء مأكول = مفعول

الـــ = مخص

كبير : ص

وتوضح هذه الصورة المتدرجة المفترضةِ لعقل الطفل أثناء عمله كيف يمكن للطفل، إذا كان معداً إعداداً ملائمًا، أن يتعلم ثلاث قواعد وخمس كلمات من جملة واحدة في السياق.

واستعمال مقولات أقسام الكلام وبنية المركب ـ بشرطة، والمعنى الذي يحدس من السياق استعمال قوي باهر، لكن القوة الباهرة هي ما يحتاج إليه الطفل الحقيقي لكي يتعلم النحو بهذه السرعة، وبخاصة في غياب التغذية الراجعة من الوالدين. وهناك ميزات كثيرة لاستعمال عدد صغير من المقولات الفطرية مثل "س" و "ف" من أجل تنظيم الكلام المُتلقَّي. فيمكن للطفل، بتسميته الفاعل والمفعول كليهما بـــ "م س"، بدلاً من تسميتهما، مثلاً، بالمركب رقم ١، والمركب رقم ٢، أن يطبّق، بصورة آلية، المعرفة التي اكتسبها بجهد عن الأسماء التي توجد في موضع الفاعل على الأسماء التي في موضع المفعول، وبالعكس. فطفلنا النموذجي، مثلاً، ربما كان يُعمِّم، واستعمل كلمة "الكلب" مفعولاً من غير أن يسمع استعمال البالغين له في هذه الوظيفة، كما يعرف الطفل بصورة غير علنية أن الصفات تسبق الأسماء، ليس في موضع الفاعل فقط، بل حين تكون في موضع المفعول أيضًا، وهو يقوم بهذا من غير أي دليل مباشر أيضا. ويعرف الطفل أنه إذا كان جمع الكلمة "كلب"هو "كلاب" حين تكون في موضع الفاعل فإن جمعها لن يختلف إذا كانت في موضع المفعول. وأقدر تقديرًا متحفِّظًا أن الانجليزية تسمح بما يقارب ثمان من المركبات التي تلازم الاسم الرأس في داخل المركب الاسمي، وذلك مثل: John's dog ، و dogs in the park ، و big dogs و dogs that I like وهكذا. وبالمقابل فإن هناك ما يقرب من ثمانية مواضع في الجملة حيث يمكن للمركب الاسمي بأكمله أن يدخل، وذلك نحو: Dog bites man و Man bites dog ،

A dog's life ، و Give the boy a dog ، و Talk to the dog، وهكذا. كما أن هنالك ثلاث طرق لتصريف الاسم، أي: dog ، و dogs ، و dog's . وحين يصل الطفل المرحلة الثانوية يكون قد تعلم ما يقرب من عشرين ألف اسم. فلو كان يجب على الأطفال أن يتعلموا كل تأليف على حدة فإنهم قد يحتاجون إلى أن يستمعوا إلى ما يقرب من ١٤٠ مليون جملة مختلفة. وإذا قدرنا أنهم سيستمعون إلى جملة واحدة كل عشر ثوان، وبمعدل عشر ساعات في اليوم، فإنهم قد يحتاجون إلى أكثر من قرن لإنجاز هذه المهمة. غير أنهم بتصنيفهم، من غير وعي، كلَّ الأسماء تحت المقولة "س" وكل المركبات الاسمية تحت المقولة "م س"، لا يحتاجون إلا أن يسمعوا خمسة وعشرين نوعاً من المركب الاسمي تقريباً وأن يتعلموا الأسماء اسماً اسماً، وبعد ذلك تصبح ملايين التآليف الممكنة متوفرة لهم بصورة آلية.

ويتبين من ذلك أنه إن كان الأطفال لا يوجَّهون إلا للبحث عن عدد قليل من أصناف المركبات فإن ذلك ما يجعلهم يكتسبون بصورة آلية القدرة على إنتاج عدد لانهائي من الجمل، وتلك إحدى الخصائص المهمة للنحو الإنساني. انظر إلى العبارة التالية: the tree in the park ، مثلاً. فإذا وَسَمَ الطفلُ المركبَ the park بأنه "م س" ووسم المركب: the tree in the park على أنه "م س"، فإن القواعد التي سينتهي إليها ستولد "م س" في داخل "م ج" في داخل "م س"ـ وهي طريق دائرية يمكن أن يعاد اتباعها بطريقة لانهائية، كما في:

the tree near the ledge by the lake in the park in the city in the east of the state . . .

وبالمقابل فإن الطفل الذي يكون حرّاً في تصنيف المركب in the park على أنه نوع من أنواع المركب، والمركب: the tree in the park على أنه نوع آخر، قد يُحرَم من الدليل الذي يبين أن المركب يحوي مركبًا من نوعه. كما أنه سيكون مقصوراً على إعادة إنتاج تلك البنية المركبية فقط. ويتبين من هذا أن الطواعية العقلية تَحُد الأطفال، أما القيود الفطرية فتحررهم.

وحينما يُنجز الطفل بناء تحليل بسيط لكنه صحيح بصورة تقريبية لبنية الجملة، فإنه يمكن لسائر اللغة أن تكتسب من غير عائق. فيمكن للكلمات المجردة ــ أي تلك الأسماء التي لا تشير إلى أشياء أو بشر، مثلاً ــ أن تُتعلَّم عن طريق توجيه الانتباه إلى الموضع الذي تحتله في داخل الجملة. فيما أن كلمة situation ، على سبيل المثال، في الجملة:

The situation justifies drastic measures.

تظهر في داخل مركب يحتلُّ موضع "م س" فإنها لابد أن تكون اسما. وإذا سمحت لغةٌ معينة بخفق المركبات وتغيير مواضعها في الجملة، كما تفعل اللاتينية والوالربيري، فإن ذلك سيمكِّن الطفل من أن يكتشف هذه الخصيصة حين يعثر بكلمة لا يمكن لها أن توصل بشجرة في المكان المتوقع وصلها فيه إلا بعبور فروع شجرة الجملة. ويعرف الطفل، المقيد بالنحو الكلي، ما الذي يجب أن ينتبه إليه في حلِّه لشفرة صرفيات الإعراب والمطابقة: إذ يمكن أن يعتمد صرف الاسم على إن كان في موضع الفاعل أو في موضع المفعول؛ كما يمكن أن يعتمد صرف الفعل على الزمن والجهة aspect وعدد فاعله ومفعوله وشخصهما ونوعهما. أما إذا لم تكن الفرضيات محصورة بهذه المنظومة الصغيرة، فإن مسألة تعلُّم الصرفيات ستكون صعبة ـــ فيمكن أن يعتمد التصريف، منطقيا، على إن كانت الكلمة الثالثة في الجملة تشير إلى شيء أحمر أو أخضر، وهل الكلمة الأخيرة طويلة أو قصيرة، وهل كانت هذه الجملة تنطق في داخل البيت أو خارجه، إلى غير ذلك من ملايين الاحتمالات غير المثمرة التي لابد للطفل غير المقيد نحويًا أن يختبرها.

****

ويمكن لنا الآن أن نعود إلى اللغز الذي بدأنا به هذا الفصل، وهو: لماذا لا يولد الأطفال وهم يستطيعون الكلام؟ ونحن نعلم أنه لا بد للأطفال من الاستماع إلى أنفسهم لكي يتعلموا كيف يستعملون أعضاء نطقهم، وأن يستمعوا إلى من هم أكبر منهم سناً في الأسرة لكي يتعلموا صوتيات اللغة والكلمات وترتيب المركبات في مجموعتهم اللغوية. وتعتمد بعض هذه الأنواع من الاكتساب على أنواع أخرى منه، وهو ما يرغم النمو على أن يسير بتسلسل: إذ تأتي الصوتيات قبل الكلمات، والكلمات قبل الجمل. لكنه يجب أن نشير إلى أن أية آلية عقلية تبلغ حدًا معقولاً من القوة تجعلها قادرة على تعلم هذه الأشياء يمكنها أن تقوم بهذا الاكتساب في خلال أسابيع أو أشهر قليلة من التعرض للأمثلة. فلماذا إذن يأخذ هذا التتابع ثلاث سنين؟ وهل يمكن له أن يكون أسرع مما هو عليه؟

والمتوقع عدم احتمال ذلك. وذلك أن تجهيز الآليات المعقدة يستغرق وقتا طويلا، كما أن مواليد الإنسان ربما يُطرَدون من الرَّحم قبل أن يكتمل نمو أدمغتهم. وما الإنسان، بعد ذلك كله، إلا حيوان برأس كبير مضحك، كما أن حوض المرأة، الذي يجب أن يمر عبره إلى الخارج، صغير. فلو مكث الإنسان داخل الرحم مدةً تتناسب مع طول الحياة التي نتوقع أن

يحياها، مقارنة بأنواع الأحياء العليا الأخرى، فإنه سوف يولد وسنه ثمانية عشر شهرا. وهذا، في الواقع، هو السن الذي يبدأ الأطفال فيه وضع الكلمات بعضها إلى جانب بعض. ولذلك يصح، بمعنى ما، إذن، أن نقول إن الأطفال يولدون وهم يتكلمون![٢٥]

ومن المعروف أن أدمغة المواليد تتغير بشكل كبير بعد الولادة. وتتكون العصبونات (الخلايا العصبية) كلها تقريبا قبل الولادة ثم تهاجر إلى مواضعها المحددة في الدماغ. غير أن حجم الرأس ووزن الدماغ وكثافة القشرة المخية (المادة الرمادية)، حيث توجد التقاطعات التي تقوم بالحوسبات العقلية، تستمر كلها في التزايد بشكل سريع أثناء السنة التي تعقب الولادة. ولا تكتمل الارتباطات عن بُعد (المادة البيضاء) إلا في الشهر التاسع، كما أنها تستمر في تبطين نفسها بمادة النخاعين التي تزيد من سرعتها خلال سنوات الطفولة. وتستمر التقاطعات في النمو، حيث تصل إلى ذروة الكثرة بين الشهر التاسع والسنتين (ويعتمد ذلك على الجهة التي تكون فيها في الدماغ)، وعندها يزيد ما لدى الطفل من التقاطعات بنسبة خمسين في المائة عن العدد الذي لدى البالغين! ويبلغ النشاط التأييضي في الدماغ المستويات التي توجد عند البالغين من الشهر التاسع إلى العاشر، وسيتجاوزها من غير إبطاء، حتى يبلغ الذروة عند السنة الرابعة. ولا يصل الدماغ إلى شكله النهائي بإضافة مواد عصبية جديدة فحسب، بل بالحد منها أيضا. فيموت عدد كبير من العصبونات في الرحم ويستمر موتها خلال السنتين الأوليين من عمر الطفل حتى تصل إلى مستوى مستقر في السنة السابعة. وتبدأ التقاطعات في التناقص من سن الثانية إلى نهاية سِنِيّ الطفولة وإلى سن البلوغ، وعند ذلك تهبط سرعة التأييض إلى مستواها عند البالغين. فيمكن أن يكون النمو اللغوي، إذن، محكومًا بتوقيت النضج، مثله مثل الأسنان. وربما كان النضج اللغوي، مثله مثل المناغاة والكلمات الأولى والنحو، يتطلب حدوداً دنيا من حجم المخ والارتباطات عن بعد والتقاطعات الزائدة، وبخاصة في مراكز اللغة في الدماغ (وهي التي سوف ننظر فيها في الفصل التالي)[٢٦].

ويبدو من هذا كله أن اللغة تنمو بسرعة تتوافق مع قدرة الدماغ الآخذ في النمو على التحكم فيها[٢٧]. ولنا أن نسأل هنا عن الدافع إلى هذه السرعة، ولماذا تنمو اللغة بهذه السرعة، مع أنه يبدو أن سائر النمو العقلي عند الطفل يسير بسرعة متأنية؟ وقد أورد عالم الأحياء جورج وليمز في كتاب يُنظر إليه دائما على أنه من أهم الكتب عن النظرية التطورية منذ كتاب داروين، بعض التخمينات عن هذا الأمر، إذ يقول:

"وربما نتخيل أن الطفلين الأخوين هانز وفريتزفاوستكيل تلقيا أمراً في يوم الاثنين نصُّه: "لا تلعبا قريبًا من الماء"، لكنهما خالفا هذا الأمر وعوقبا على ذلك. وفي يوم الثلاثاء قيل لهما: "لا تلعبا قريبًا من النار"، لكنهما خالفا هذا الأمر مرة أخرى وعوقبا على هذه المخالفة. وفي يوم الأربعاء قيل لهما: "لا تتحرشا بالنمر ذي الأسنان الرمحية"، وقد فَهِم هانز في هذه المرة الرسالة، وتذكر العواقب التي تنتج عن عدم الطاعة. ولذلك فقد ابتعد بحصافة عن النمر ونجا من العقاب. أما فريتز المسكين فقد نجا من العقاب أيضًا لكن الثمن الذي دفعه مقابل ذلك كان ثمنًا باهظًا. [أي أن النمر افترسه].

ويمثل الموت المفاجئ نتيجة لحادث، حتى في العصر الحاضر، أحد الأسباب المهمة للوفاة المبكرة من حياة الأطفال، ولذلك نجد أنه حتى الوالدين اللذين يتحاشيان عقاب أطفالهما دائمًا، وإن ارتكب هؤلاء بعض المخالفات، يسارعون إلى العنف إذا لعب أطفالهم بالأسلاك الكهربية أو جروا خلف الكرة في الشارع. ويمكن الظن بأن كثيرًا من حوادث موت الأطفال الصغار يمكن تفاديها لو فهم الضحايا التعليمات الكلامية، وتذكروها، وكانوا قادرين بطريقة ناجحة على إحلال الرموز الكلامية مكان التجارب الحقيقية. وربما كان هذا صحيحًا بالقدر نفسه في الظروف البدائية."

ولهذا فإنه قد لا يكون من قبيل المصادفة أن تأتي غزارة اكتساب المفردات وبداية اكتساب النحو تاليةً ـــ وبشكل دقيق، لقدرة الطفل على المشي من غير مساعدة وهي التي تظهر في حوالي الشهر الخامس عشر[٢٨].

****

ودعنا الآن نكمل بحثنا دورة الحياة اللغوية. فيعرف الجميع أن تعلُّم لغة ثانية بعد سن البلوغ أكثر صعوبة من تعلم اللغة الأولى أثناء الطفولة. فلا يستطيع أكثر البالغين إجادة اللغة الأجنبية أبدا، وبخاصة في الجانب الصواتي منها ـــ وهذا هو السبب في شيوع طريقة النطق الأجنبية. فنمو اللغة الثانية عند الكبار غالبا ما يصل إلى حد "التَّحَجُّر" في شكل أنماط من الأخطاء الدائمة التي لا ينفع في إصلاحها أي تعليم أو تصحيح. ولاشك أن هناك اختلافات فردية كبيرة بين الناس، مردّها الجهد الذي يبذله المتعلم وموقفه من اللغة التي يحاول تعلمها

ومدى التعرض للغة ونوع التعليم، بل والموهبة الفردية المحضة، لكنه يبدو أن هناك حدا يقف عنده حتى أفضل البالغين في أفضل الظروف(٢٩). فقد اشتهرت الممثلة مارلين ستريب في الولايات المتحدة بطرائق نطقها التي تبدو مقنعة، لكنه قيل لي إن طريقة نطقها البريطانية، في فيلم plenty تعد في بريطانيا سيئة جدا. كما أن طريقة نطقها الاسترالية في الفيلم الذي تدور قصته على الكلب الاسترالي الذي أكل الطفل لم تستقبل هناك استقبالاً حسناً، أيضا.

وقد اقتُرحتْ تفسيرات كثيرة لتفوق الأطفال على البالغين: ومن ذلك أنهم يستغلون كلام الأم، وأنهم يخطئون من دون أن يعوا ذلك، وأن لديهم قدرا كبيرا من الحوافز للاتصال مع الآخرين، وهم يرغبون في التماهي مع الآخرين، ولا يعانون من مرض ازدواج الشخصية أو احتمال التعرض لها، وأنهم لا لغة أولى لديهم لكي تتدخل في اكتسابهم. غير أن بعض هذه التفسيرات غير محتمل، اعتماداً على ما نعرفه عن كيفية اكتساب اللغة. فيمكن للأطفال، مثلاً، أن يتعلموا لغة ليس فيها شكل نموذجي لكلام الأم، وهم يقعون في بعض الأخطاء القليلة، ولا يتلقون أية تغذية راجعة عن الأخطاء التي يقعون فيها. وعلى أية حال فإن الدلائل الحديثة تثير شكوكا في هذه التفسيرات التي تعتمد على الظروف الاجتماعية والحوافز. وإذا ما أبقينا العوامل الأخرى جميعها ثابتة فإننا سوف نجد أن العامل الرئيس الذي يفسر اكتساب اللغة سوف يتضح لنا جليا، ألا وهو عامل السن وحده(٣٠).

ويقدم الذين يهاجرون بعد سن البلوغ أكثرَ الأسباب إقناعا في هذا السبيل، ويشمل ذلك بعض ما يمكن عدّه قصصا للنجاح. فقليل من الأفراد الموهوبين ذوي الدوافع القوية يستطيعون إجادة أكثر جوانب النحو في اللغة الأجنبية التي يتعلمون، لكنهم لا يستطيعون إجادة النمط الصوتي لها. فيحتفظ هنري كيسنجر الذي هاجر إلى الولايات المتحدة في سن البلوغ، في كثير من الأحيان، بلكنة ألمانية يتندر عليها المتندرون؛ أما أخوه الذي يصغره بسنوات قليلة فلا تبدو عليه أية لكنة أجنبية. وكذلك كان جوزيف كونراد الذي ولد في أوكرانيا ولغته الأولى البولندية، فعلى الرغم من أنه يعد أفضل كتّاب اللغة الانجليزية في هذا القرن إلا أن لكنته كانت كثيفة حتى إن أصدقاءه لا يكادون يفهمونه حين يتحدث. بل إن البالغين الذين ينجحون في إجادة النحو يعتمدون غالبا على الممارسة الواعية لمهاراتهم العظيمة، وذلك على خلاف الأطفال الذين لا يزيد اكتساب اللغة عندهم عن كونه مجرد شيء يحدث لهم. وكذلك فلاديمير نوبوكوف الذي يعد واحدا من كتاب اللغة الانجليزية المتميزين، فهو يرفض أن يحاضر أو يتحدث إلى وسائل الإعلام ارتجالا، ويصرّ على أن يكتب كل كلمة بشكل مسبق

مستعينا بالمعاجم وكتب النحو. وكما فسر هذه الظاهرة بتواضع قائلا: "إنني أفكر مثل عبقري، وأكتب مثل كاتب متميز، وأتكلم كطفل." وذلك على الرغم من أن مربيته التي ربته، لبعض الوقت، كانت لغتها الأولى الانجليزية.

وتأتي أكثر الأدلة إتقاناً من عمل النفسانية إليسا نيوبورت وزملائها. فقد اختبروا لغة بعض الطلاب والأساتذة، في جامعة إلينوي، الذين ولدوا في الصين وكوريا وقضوا عشر سنوات في الأقل في الولايات المتحدة. فقد أعطي هؤلاء المهاجرون قائمة تحوي ٢٧٦جملة انجليزية بسيطة يحوي نصفها بعض الأخطاء النحوية، مثل:

The farmer bought two pig .

أو

The little boy is speak to a policeman.

(وكانت هذه الأخطاء أخطاء في مقياس العامية المتكلمة وليست في مقياس النثر المكتوب "الملائم"). وقد وجدوا أن المهاجرين الذين وصلوا إلى الولايات المتحدة فيما بين سن الثالثة والسابعة تعاملوا مع هذه الجمل بشكل مماثل للطلاب الذين ولدوا في أمريكا. أما نتائج أولئك الذين هاجروا إلى أمريكا فيما بين الثامنة والخامسة عشرة فقد كانت أسوأ بشكل يتزايد مع تأخر السن التي وصلوا فيها، أما الذين وصلوا فيما بين السابعة عشرة والتاسعة والثلاثين فقد كانوا أسوأ الجميع، كما تبين من تعاملهم مع هذه الجمل أن هناك تنوعات كبيرة لا صلة لها بأعمارهم حين هاجروا.

والسؤال هو: ماذا عن اكتساب اللغة الأم؟ وتعد الحالات التي يصل فيها الناس إلى سن البلوغ من غير أن يكتسبوا لغة معينة قليلة، لكن هذه الحالات كلها تشير إلى النتيجة نفسها. وقد رأينا في الفصل الثاني أن الصم الذين لم يتعرضوا للغة الإشارة إلا عند البلوغ لم يتمكنوا إطلاقاً من الوصول إلى المستوى نفسه الذي وصل إليه الذين تعلموها حين كانوا أطفالا. وقد تعلم بعض الأطفال الذين وجدوا في صحبة الذئاب في الغابة أو الأطفال الذين وجدوا في بيوت آباء قساة بعد سن البلوغ، وآخرون، مثل "جيني" Genie التي اكتُشفت في ١٩٧٠ في سن الثالثة عشرة وستة أشهر في إحدى ضواحي مدينة لوس أنجليس، أن ينتجوا جملاً غير ناضجة تشبه جمل اللغة الهجين:

Mike paint.
Applesauce buy store.

Neal come happy; Neal not come sad.
Genie have Momma have baby grow up.
I like elephant eat peanut.

غير أنهم كانوا عاجزين، عجزًا دائما، عن إجادة نحو اللغة بأكمله. وكانت حالة أحد الأطفال في الأقل، على العكس من ذلك، وهي حالة إيزابيلا التي كان سنها ست سنوات ونصف حين هربت هي وأمها المصابة بتلف في الدماغ من سجن الصمت في بيت جدها. إذ تمكنت إزابيلا، بعد سنة ونصف من هروبها، من اكتساب ما بين ألف وخمسمائة وألفي كلمة واستطاعت أن تنتج جملاً نحوية معقدة، مثل:

Why does the paste come out if one upsets the jar?
What did Miss Mason say when you told her I cleaned my classroom?
Do you go to Miss Mason's school at the university?

ويتضح من ذلك أنها في طريقها إلى تعلم الانجليزية بنجاح يماثل نجاح الآخرين؛ وقد كان سِنّها الغض الذي بدأت فيه هو العامل المؤثر.

أما في حالة غير الناجحين أمثال "جيني" فإنه يُظن دائمًا أن الحرمان الإحساسي والآثار الانفعالية السيئة التي تعرضوا لها خلال فترة الحَجْز المرعب هو ما أدى بكيفية ما إلى تعثر قدرتهم على التعلم. ومن الجدير بالإشارة أنه ظهرت في الماضي القريب حالة مذهلة من حالات اكتساب اللغة الأولى عند شخص بالغ طبيعي. وهذه الحالة هي حالة "تشيلسي" التي وُلدت صماء في مدينة نائية في شمال كاليفورنيا. وقد خلص عدد من الأطباء والباحثين إلى أنها متخلفة أو أنها تعاني من مشكلات انفعالية من غير أن يوفقوا إلى اكتشاف أنها كانت صماء (وهذا هو المصير الذي كان يواجهه في الماضي كثير من الأطفال الصم.) وقد نشأت خجولاً ومعتمدة على غيرها ومن غير لغة، لكنها كانت فيما عدا ذلك طبيعية انفعاليًا وأعصابيا، وكانت في رعاية أسرة حانية عليها لم تكن تنظر إليها يومًا بأنها متخلفة. وقد عرضت، وهي في سن الواحدة والثلاثين، على طبيب أعصاب فأذهله حالها، وبعد أن زودها بسماعات مُعينة للسمع تحسن سمعها إلى أن وصل قريبًا من المستويات الطبيعية. وبعد أن عالجها فريق متخصص في إعادة التأهيل علاجًا مكثفًا تحسّن حالها حتى وصلت إلى وضع استطاعت عنده أن تحقق في اختبارات الذكاء نتيجة تماثل مستوى الذكاء عند طفل في العاشرة. وأصبحت تعرف ألفي كلمة، وتعمل في مكتب طبيب بيطري، وتقرأ وتكتب

وتتحادث مع الآخرين، كما أصبحت مستقلة اجتماعيا. غير أنها بقيت تعاني من مشكلة واحدة فقط، وهي التي تتضح كلما فتحت فاها لتتكلم، وهنا بعض أطراف هذه المشكلة:

The small a the hat.
Richard eat peppers hot.
Orange Tim car in.
Banana the eat.
I Wanda be drive come.
The boat sits water on.
Breakfast eating girl.
Combing hair the boy.
The woman is bus the going.
The girl is cone the ice cream shopping buying the man.

وعلى الرغم من التدريب المكثف والنجاح الباهر الذي حققته تشيلسي إلا أن نحوهـــا ظــل مهلهلا[٣١].

والخلاصة أن اكتساب اللغة السوية المضمون للأطفال إلى سن السادسة، يميـــل إلـــى البطء من ثم إلى بعيد البلوغ، ثم يصبح نادرا. والأسباب المحتملة لذلك قد تكـــون التغـيرات النضجية في الدماغ، مثل انخفاض سرعة التأبيض وسرعة انخفاض عدد العصبونات خــلال سني الدراسة المبكرة، ونقص عدد التقاطعات وسرعة التأبيض في سن البلوغ. ونحن نعلـــم يقينا أن دائرة تعلم اللغة في الدماغ أكثر طواعية أثناء الطفولة؛ إذ يتعلم الأطفـــال اللغـــة أو يستعيدونها إذا تعرض الشق الأيسر من أدمغتهم للتلف، أو إذا استؤصل جراحيًا أيضـــا (وإن كان ذلك لا يصل إلى المستويات العادية)، لكن التلف المماثل عند الكبار غالبا ما يقود إلـــى حبسة دائمة[٣٢].

و"المراحل الحَرِجة" لبعض الأنواع المعينة من التعلم أمر مألوف في المملكة الحيوانيـة. فهناك أوقات محددة في فترة نمو صغار البط تتعلم فيها أن تتبع الأشياء الكبيرة المتحركـــة، وتصبح فيها عصبونات النظر عند صغار القطط مؤهلة لرؤية الخطوط الرأسـية والأفقيـة والمائلة، وتقلد صغار طيور الدوري ذات الرؤوس البيضاء أغاني والديها. لكن السؤال هـو: لماذا يجب أن ينحسر التعلم ويتوقف؟ ولماذا يُتخلّص من هذه المهارة المفيدة؟

وتبدو المراحل الحرجة مثالاً للتناقض، لكنه تناقض ظاهري يعود سببه إلى فهم أكثرنـــا الخاطئ لأحيائية تواريخ الحياة عند الكائنات الحية. فنحن كثيرًا ما نميل إلى الاعتقـــاد بـــأن

المورثات تشبه التصاميم في مصنع من المصانع، وأن الكائنات الحية تشبه الأدوات التي ينتجها ذلك المصنع. فتتلخص الصورة التي في أذهاننا عن هذا الأمر في أن الكائن الحي يزود بشكل نهائي أثناء فترة الحمل، وهو الوقت الذي يُكوَّن فيه، بالمكونات التي سوف يحملها في حياته كلها. فللأطفال والشباب والبالغين وكبار السن أيد وأرجل وقلوب وذلك أن الأيدي والأرجل والقلوب أجزاء من الأدوات التي يولد بها الطفل. وإذا ما اختفى أحد هذه الأجزاء من غير سبب كان ذلك مدعاة لحيرتنا.

لكنني أدعوك الآن لتفكر في دورة الحياة بطريق مختلفة. فينبغي ألا تتخيل أنّ تحكُّم المورثات يشبه تحكم مصنعٍ بصنع الأدوات ويصدرها إلى العالم، بل انظر إليه على أنه دكان للآلات تملكه شركة مقتصدة تعمل في المسرح حيث يعاد إليه الأثاث المسرحي بصورة دورية لتفكيكه وإعادة تجميعه لاستخدامه في العرض المسرحي التالي. إذ يمكن في أي وقت أن تصنع بِدَعًا جديدة في هذا المشغل، تبعًا للحاجة المطلوبة في ذلك الوقت. وأكثر الدلائل الأحيائية وضوحًا في التدليل على ذلك هو التَّحَوُّل metamorphosis . ومن ذلك أن المورثات تبني، فيما يخص الحشرات، آلةً آكلة، ثم تتركها تنمو، ثم تبني حولها حاوية، ثم تطلقها في بركة من المغذيات، ثم تحولها إلى آلة ولود. وكذلك عند الإنسان، إذ تختفي الرضاعة الانعكاسية sucking reflex ، وتنبت الأسنان مرتين، وتظهر بعض الخصائص الجنسية الثانوية بحسب توقيت نُضجيّ maturational schedule . ولك الآن أن تُكمِل التنظيرَ العقلي لهذا النمو. ولتنظر إلى التحول والنهاية النضجية، لا بصفتهما الاستثناء، بل بصفتهما القاعدة. فتتحكم المورثات، التي يشكلها الانتخاب الطبيعي، بالأجسام طوال الحياة؛ وتبقى التصاميم طوال فترة الحياة التي تكون فيها مفيدة، لكنها لا توجد بعد ذلك أو قبله. فالسبب الذي يجعل لنا أيدي في سن الستين ليس كونها بقيت في ذلك المكان منذ الولادة، بل لأنها مفيدة لمن هو في سن الستين بالقدر نفسه الذي كانت فيه مفيدة للطفل[٣٣].

ويقلب هذا العكسُ (وهو مبالغ فيه، لكنه مفيد) مسألةَ المرحلة الحرجة معه. فليس السؤال الآن هو: "لماذا تختفي القدرة على التعلم؟"، بل السؤال الآن هو: "متى نحتاج إلى القدرة على التعلم؟" ولقد أشرنا آنفًا إلى أن الإجابة قد تكون: إننا نحتاج إليها "في أول وقت ممكن"، وهو ما يسمح بالاستمتاع بفوائد اللغة لأطول فترة من الحياة. وينبغي أن نلاحظ هنا أن تعلم اللغة ـ في مقابل استعمال اللغة ـ مفيد جدًا إن كان في صورة مهارة محدودة بزمن محدد. وذلك أنه حين ينتهي اكتساب دقائق اللغة المحلية من البالغين المحيطين بالمكتسب،

فإن أية قدرة إضافية على التعلم ستكون زائدة عن الحاجة (وذلك إذا استثنينا اكتساب المفردات). ويشبه هذا الوضعُ استعارتك محرك قرصٍ مَرِن لتزوِّد حاسوبًا بالبرنامج الذي تريد، أو آلة تسجيل لتسجل بوساطتها مجموعتك من بعض الأغاني في شريط؛ إذ يمكنك إذا ما انتهيت من ذلك، إعادة الآلات إلى أصحابها. ويشبه هذا عدم الحاجة لدائرة اكتساب اللغة إذا ما استُعمِلَت؛ إذ يجب أن يُتخلص منها إذا كان الاحتفاظ بها مكلفًا. وأغلب الظن أن الاحتفاظ بها مكلف. فالدماغ، من ناحية تأيضية، شَرِه. فهو يستهلك خُمُس الأكسجين الموجود في الجسم وأجزاء كبيرة من السعرات الحرارية والمركبات الدهنية فيه. فالأنسجة العصبية الشرهة التي لا حاجة لها، فيه، مرشحة بجدارة لأن يتخلص منها. ولقد وضع جيمس هورفورد، وهو اللساني التطوري الحاسوبي الوحيد في العالم، هذه الأنواع من الافتراضات في تمثيل حاسوبي للإنسان أثناء تطوره، فوجد أن تَركُّز الفترة الحرجة لاكتساب اللغة في سني الطفولة المبكرة هي النتيجة الحتمية لهذا التطور(٣٩).

وعلى الرغم من أن المرحلة الحرجة لاكتساب اللغة قد تكون مفيدة في تعلمنا لغةً ثانية في الكبر، فإنها يمكن أن تكون قد تطورت بوصفها جزءًا من إحدى حقائق الحياة الكبرى: وهي ازدياد الضعف وضعف المناعة مع تقدم السن الذي يسميه علماء الأحياء بـ"الهَرَم". وتقضي البديهة بأن الجسم مثله مثل الآلات كلها، عرضة للبلى نتيجة للاستعمال، لكن هذا المقتضى خطأ آخر ينتج عن الاستعارة المضلِّلة لتمثيل الجسد بالأدوات. فالكائنات الحية أنظمة تستطيع سد النقص الذي يعتريها سدًا ذاتيًا كما أنها أنظمة تُصلح أنفسها بأنفسها، ويضاف إلى ذلك أنه لا يوجد سبب مادي لجعلنا كائنات أحيائية ليس مصيرها الموت، وهو ما يشبه عدم موت أجيال من الخلايا السرطانية في معامل الأبحاث. ولا يعني هذا أننا سنكون، على وجه الدقة، ممن لا يجوز عليه الموت. فنحن معرضون في كل يوم لاحتمال أن نهوي من مكان عال، أو نتعرض للإصابة بمرض قاتل، أو لصعقة برق، أو أن تقتلنا رصاصة، وستتكفل واحدة من هذه الصواعق أو الرصاصات بقتلنا، مهما طال الأمد. والسؤال هو: هل يمكن وصف أيام حياتنا بأنها لعبة قمار يكون فيها احتمال سحب البطاقة المميتة متماثلاً في كل لعبة، أم هل يسوء هذا الاحتمال مع استمرارنا في اللعب؟ ويحمل الهرم الأخبار السيئة التي تبين أنه يحتمل أن الحظوظ قد تتغير؛ إذ يموت كبارُ السن نتيجة السقوط من الأماكن العالية وبنوبات الزكام التي يمكن لأحفادهم أن ينجوا منها. والسؤال المهم في علم الأحياء التطوري المعاصر هو لماذا يكون الأمر على هذه الصورة، وذلك إذا ما

أخذنا في اعتبارنا أن الانتخاب الطبيعي يعمل عند كل نقطة في تاريخ حياة الكائن الحي. ولِمَ لمْ نُبْنَ لكي نكون أصحاء وأقوياء في كل يوم من حياتنا، وذلك لكي نستطيع أن ننتج نسخا من أنفسنا بصورة غير نهائية؟

وقد اقترح جورج وليمز و ب . ب . ميداوار حلاً ذكيًا لهذه المسألة[٣٥]. ويتمثل هذا الحل في أنه لابد أن الانتخاب الطبيعي قد واجهته أثناء تصميمه للكائنات الحية خيارات لا حصر لها من بين الخصائص التي تنطوي على أنواع مختلفة من المقايضات بين التكاليف والمكاسب في فترات السن المختلفة. فقد تكون بعض الموادّ قويةً وخفيفة لكنها تبلى بسرعة، أما بعض المواد الأخرى فقد تكون أثقل لكنها تعمُر طويلا. كما يمكن أن ينتج عن بعض العمليات الأحيائية الكيمائية منتجات رائعة لكنها تخلّف وراءها ركامًا من التلوث في الجسم. وقد تكون هناك عملية تأييض مكلفة لإصلاح الخلايا وتكون أكثر فائدة في أواخر العمر حين تتراكم عمليتا اللّبس والبلى. فما الذي يعمله الانتخاب الطبيعي إذا ووجه بهذه المقايضات؟ والجواب أنه سيفضل، عموما، أحد الاختيارات المفيدة للكائن الحي الصغير والمكلفة للكائن الكبير، على اختيار آخر يكون له متوسط النفع نفسه موزعًا بالتساوي على مدى فترة الحياة. ويستمد عدم التناظر هذا جوهرَه من عدم التناظر في مسألة الموت. فإذا قتل برقٌ إنسانًا في سن الأربعين فإنه لن يكون هناك إنسان في سن الخمسين أو الستين لتنشغل به، مع أنه كان هناك إنسان في سن العشرين والثلاثين. ولذلك فإن أية خصيصة بدنية مصوغة من أجل الفائدة المحتملة لمن يتجسد بعد سن الأربعين على حساب من يتجسّد تحت الأربعين ستضيع هباء. ويصح هذا المنطق أيضا على الموت غير المتوقع في أي سن: فالحقيقة الرياضية الواضحة، بغض النظر عن أي أمر آخر، هي أن هناك فرصة أوفر لأن يكون إنسان ما صغيرًا من أن يكون مُسِنا. ولذلك تحوز المورثات ، التي تقوي الكائنات الحية الشابة على حساب الكائنات المسنة، الفرص لصالحها، وسوف تميل هذه المورثات إلى التراكم خلال الفترات التطورية، بغض النظر عن ماهية الأنظمة الجسدية، وستكون النتيجة هي الهرم التام.

ولهذا فربما أشبه الاكتسابُ اللغوي الوظائفَ الأحيائية الأخرى. فالخطل اللغوي الذي يظهر على السائحين والطلبة قد يمثّل الثّمنَ الذي ندفعه في سبيل امتلاك العبقرية اللغوية التي نُظهرُها ونحن صغار، وهو ما يماثل بدقة أن الضعف المصاحب للكبر هو الثمن الذي ندفعه في مقابل النشاط الذي كنا عليه لمّا كنا صغارا .

# الفصل العاشر
# أعضاء اللغة وموروثات النحو

"أحدُ الباحثين يُرجِع القدرة على تعلم النحو إلى مورث."

كان هذا أحد العناوين الصحفية البارزة التي لم تظهر في سنة ١٩٩٢م في نشرة من النشرات التي تصدرها مجمعات الأسواق الكبرى، بل ظهر في خبر أوردته وكالة يونايتد برس، وهو مأخوذ من بحث أُلقي في الاجتماع السنوي للجمعية العلمية الرئيسة في الولايات المتحدة. وكان هذا البحث يلخص الدليل على أن "الإعاقة اللغوية المحددة" Specific Language Impairment مشكلةٌ وراثية، ويركز على الأسرة البريطانية التي عرضنا لها في الفصل الثاني ووجدنا أن نمط التوارث فيها واضح جدا. وقد شكك الصحفيان جيمس ج. كيلباتريك وإرما بومبيك في هذا الأمر. فقد بدأ العمود الصحفي الذي كتبه كيلباتريك على النحو التالي:

" أفضلُ النحو يأتي من الجينات

أعلن الباحثون في أحد اجتماعات الجمعية الأمريكية لتقدم العلوم التي عقدت مؤخرا، عن اكتشاف علمي مذهل. فهل أنتم مستعدون الآن لسماعه؟ انظروا: اكتشف علماءُ الأحياء الوراثية مورثَ النحو.

نعم! فيظهر مما تنقله الأخبار أن ستيفن بنكر من جامعة ماساتشوستس للتقنية وميرنا جوبنيك من جامعة ماجيل توصلا إلى حل اللغز الذي حيّر مدرسي الانجليزية منذ سنين. فبعض التلاميذ يكتسبون النحو من غير عوائق كبرى. أما بعضهم الآخر فسوف يستمرون، وإن أعطوا القدرَ نفسه من التدريب، في ارتكاب الأخطاء النحوية، مثل: Susie invited her and I to the party. والسبب هو الوراثة قطعا. ونحن بإمكاننا أن نقبل هذا.

ويعتقد عالما الأحياء أن هناك مورثًا سائدًا يتحكم في القدرة على تعلم النحو. فالطفل الذي يقول: them marble is mine ليس غبيًّا بالضرورة. أما المشكلة التي يعاني منها، فإنما هي نقص في الصبغيات chromosomes .

وهذا أمر محير. فلن يمضي وقت طويل حتى يستطيع الباحثون عزل المورث المتحكِّم في الهجاء . . . [ويستمر المقال] . . . وجمال الخط . . . والمورث المسؤول عن القراءة . . . والمورث المسؤول عن خفض صوت الـ boom box [جهاز التسجيل] . . . والمورث المتحكم في إغلاق جهاز التلفاز . . . والمورث المسؤول عن اللياقة . . . والعمل . . . والواجبات المدرسية."

أما بومبيك فكتبت:

"نحوٌ رديء ؟ إنه في المورثات

"ليس من المستغرب جدًّا أن تقرأ أن الأطفال الذين لا يستطيعون تعلم النحو إنما ينقصهم مورث سائد. . . ولقد كان زوجي في فترة ما من حياته العملية يعلِّم الانجليزية في المرحلة الثانوية. وكان في أحد الفصول التي كان يدرِّسها، في سنة من السنين، سبعة وثلاثون تلميذًا يعانون نقصًا في مورث النحو. فهل هذا ممكن فيما تظن؟ وهم ليسوا واعين بمشكلتهم. إذ يمكن أن يظنوا أن الفاصلة نقشا. والتابع الشَّرطي شيء تقولينه لصديقتك حين تصلح شعرها بطريقة جيدة. أما المصدر المعلقَ فليس جزءًا من المشكلات التي يعانون منها . . . .

وقد تسألني عن المكان الذي يعمل فيه أولئك الطلاب الآن. وأجيبك بأنهم كلهم في الوقت الحاضر لاعبو كرة مشهورون، ومغنُّون معروفون، وشخصيات تلفازية تحصد الملايين من عجْن كلمات مثل bummer و radical و awesome وهم يظنون أنها جمل تامة."(١)

وقد فتحت المقالاتُ الصحفية، التي تنشر في صحف متعددة والأخبار الصحفية التي لم تُروَ بصورة مباشرة في بعض الصحف والرسوم الهزلية والبرامج الإذاعية التي أعقبت تلك الندوة، عيني على الكيفية التي يفسد بها الصحفيون، الذين يعملون تحت ضغط العمل الصحفي اليومي الذي يتطلب السرعة، الاكتشافات العلمية. ولتبيين ما حدث فإن جوبنيك هي التي اكتشفت الأسرة التي تعاني من اضطراب لغوي موروث؛ وكان سبب اختلاط الأمر

على الصحفي الذي أشركني، كرمًا منه، في هذا الاكتشاف هو أنني كنت رأست الفترة التي ألفت جوبنيك بحثها فيها وقدمتها إلى الحضور. ولم يرد في البحث أنه قد اكتشف مورث للنحو؛ إذ لم يزد الأمر عن القول بأنه يمكن أن يستنتج من تلك الحالة أن في تلك الأسرة مورثًا مريضا، استدلالاً بالطريقة التي تنتقل بها هذه العلة في أفرادها. وقد اقترحت الباحثة أن سبب ذلك ربما يعود إلى وجود مورث واحد يؤدي إلى اضطراب النحو، غير أن هذا لا يعني أن هناك مورثًا وحيدًا يتحكم في النحو. (وكمثال على ذلك فإنه قد يمنع نَزْعُ سلك الموزِّعة distributor wire السيارةَ عن الحركة، لكن هذا لا يعني أن السيارة محكومة بسلك الموزعة). وزيادة على ذلك فإن الاضطراب لم يصب إلا القدرة على تحدُّث اللغة الانجليزية المحكية اليومية بشكل طبيعي، أما القدرة على تعلم اللهجة النموذجية المكتوبة في المدرسة فلم يعرض لها أي شيء.

غير أن كثيرا من الناس، وإن كانوا يعرفون هذه الحقائق، يشاركون الصحفيين استغرابهما. فهل يمكن أن يوجد مورث معين يرتبط بشيء محدد مثل النحو؟ ولا شك أن هذه الفكرة، تحديدًا، تمثل تطاولاً على الاعتقاد عميق الجذور الذي مؤداه أن الدماغ آلةٌ عامة للتعلم، وهو مُعَد لتعلم أي شيء، وخالٍ من أيِّ محتوى وليس له شكل محدد قبل التجربة التي تُستمد من الثقافة المحيطة. ثم ما الوظائف التي تقوم بها مورثات النحو، إن كانت مثل هذه المورثات موجودة حقيقة؟ وربما أجيب بأن إحدى وظائفها، احتمالاً، أن تقوم ببناء عضو اللغة ــ وهي استعارة من تشومسكي، وهي استعارة يرى كثير من الناس أنها لا تقل غرابة عن ذلك.

ويقتضي القول بوجود غريزة لغوية لزومَ وجودها في مكان ما في الدماغ، كما أنه لابد لدوائر الدماغ هذه أن تكون مُعدّة لتنفيذ الأدوار التي أناطتها بها تلك المورثات التي بنَتها. والسؤال هو: ما الأدلة التي يمكن أن تبين أن هناك مورثات تبني أجزاء الدماغ التي تتحكم بالنحو؟ وينبغي أن نشير هنا إلى أن الوسائل المتكاثرة التي يقترحها علماء الوراثة وعلماء الأحياء العصبية لدراسة مثل هذه الأمور لا تنفعنا كثيرا هنا. وذلك أن أكثر الناس لا يرغبون في أن تُزرَع أدمغتهم بالأقطاب الكهربية، أو أن تُحقن بالكيمائيات، أو يُتلاعب بتركيبها بالعمليات التشريحية، أو أن تزال من أجل تقطيعها وصبغها. (وكما قال الممثل وُودي ألن: فــ "الدماغ ثاني أحسن الأعضاء التي أحبها.") ولهذا ظلت أحيائية اللغة غير مفهومة فهمًا وافيا. لكن الحوادث التي تحدث بصورة طبيعية والتقنيات الذكية غير المباشرة،

أتاحت لعلماء اللسانيات الأعصابية تعلُّم الكثير المدهش عن هذا الأمر. فدعنا الآن نقترب من الموروث المقترح للنحو، بادئين بإطلالة عامة على الدماغ ومقتربين، من ثم، من أجزائه الأصغر فالأصغر.

****

ونحن نستطيع أن نخُذَّ من مجال بحثنا منذ البداية بالتخلص من نصف الدماغ. فلقد شرَّح الطبيب الفرنسي بول بروكا في سنة ١٨٦١م دماغ مريض مصاب بالحبسة أسماه العاملون في المستشفى بـ "تان"، لأن هذا هو المقطع الوحيد الذي كان يستطيع نطقه. واكتشف بروكا ورَمًا كبيرًا نازفًا في الشِّق الأيسر من دماغ تان. كما وجد أن حالات الحبسة الثمان التي لاحظها بعد ذلك تتميز كلها بوجود أورام نازفة في الشق الأيسر من الدماغ، وهي حالات كثيرة لا يمكن أن يكون سببها المصادفة. وخلّص بروكا من ذلك إلى أن "القدرة على نطق اللغة" تقع في الشق الأيسر من الدماغ(٢).

وقد تأكدت نتيجة بروكا، خلال المائة والثلاثين سنة التي تلت هذا الاكتشاف، بعدد كبير من أنواع الأدلة. وجاء بعض هذه الأدلة من الحقيقة الواضحة التي تتمثل في أن الشق الأيمن من الجسد والفضاء الإحساسي محكومان بالشق الأيسر من الدماغ والعكس. فيعاني معظم المصابين بالحبسة من ضعف أو شلل في الشق الأيمن، ويشمل ذلك تان والمريض الذي شفي من الحبسة الذي ذكرناه في الفصل الثاني، وهو الذي صحا ظانًا أنه نام متوسدًا ذراعه اليمنى. ويلخص المقطع الموجود في المزمار ١٣٧: ٥-٦ هذا التلازم :

If I forget thee, O Jerusalem, let my right hand forget her cunning.
"إذا نسيتك، يا أورشليم ، فأدعو أن تنسى يدي اليمنى إحساسها."

If I do not remember thee, let my tongue cleave to the roof of my mouth.
"إذا لم أتذكرك، فليلتصق لساني بحنكي."(٣)

ويتعرف الناس الأصحاءُ الكلماتِ إذا أُومض بها من الجانب الأيمن لمجالهم البصري بصورة أدق مما لو أومض بها من الجانب الأيسر، حتى إن كانت تلك الكلمات من اللغة العبرية[أو العربية] التي تكتب من اليمين إلى اليسار. وحين نقدم بعض الكلمات المختلفة بشكل متزامن إلى الأذنين فإن الشخص المجرَّب عليه يتعرف الكلمة التي تأتي إلى الأذن

اليمنى بشكل أفضل. ويفصل الجراحون، في بعض حالات الصرع الميؤوس منها، شقّي الدماغ بقطع حزم الألياف التي تصل بينهما. ويعيش المرضى بعد هذه العملية الجراحية حياة طبيعية جدا، باستثناء الظاهرة الدقيقة التي اكتشفها عالم الأعصاب مايكل جازانيجا وهي أن هؤلاء يستطيعون، إذا كانوا في وضع ثابت، أن يصفوا الأحداث التي تحدث في مجالهم البصري الأيمن ويستطيعون أن يسموا الأشياء التي في أيديهم اليمنى، لكنهم لا يستطيعون أن يصفوا الأحداث التي تحدث في مجالهم البصري الأيسر أو يصفوا الأشياء التي توضع في أيديهم اليسرى.(وإن كان الشق الأيمن يستطيع أن يكشف عن وعيه بتلك الأحداث بطرق غير لغوية مثل الإيماءات والإشارات). ويدل ذلك على أن النصف الأيسر من عالمهم قد فصل من مركز اللغة عندهم.

ويستطيع علماء الأعصاب، حين ينظرون إلى الدماغ مباشرة، مستعملين أنواعا مختلفة من التقنيات، أن يروا اللغةَ وهي تعمل، حقيقةً، في الشق الأيسر. والتركيب التشريحي للدماغ الطبيعي ــ أي مرتفعاته ومنخفضاته ــ غير متناظر شيئا ما. وهذه الاختلافات كبيرة، في بعض نواحيه المرتبطة باللغة، حتى لَيُمكن أن تُرى بالعين المجردة. وتستعمل بعض التقنيات المُحوسَبة مثل الرسم السطحي المحوري المحوسَب-Computerized Axial To-mography (CT أو CAT) والتصوير الرنيني المغناطيسي Magnetic Resonance Imaging (MRI) خوارزميًّا حاسوبيًّا معينًا لترسيس صورة مقطعية للدماغ الحي. ويتضح من هذه الصور في أغلب الأحيان، أن هناك جروحًا في الشق الأيسر في أدمغة المصابين بالحبسة. كما يستطيع علماء الأعصاب أن يَشُلُّوا ، بصورة مؤقتة، أحدَ الشقين بحقْن محلول ملح الأميتال sodium amytal في الشريان السباتي carotid artery . وقد وجدوا أن المريض يستطيع أن يتكلم، إن كان الشق الأيمن نائما؛ أما إن كان الشق الأيسر هو النائم، فإنه لا يمكنه ذلك. ويستطيع المرضى في أثناء خضوعهم لعملية في الدماغ أن يظلوا واعين نتيجة لتأثير التخدير الموضعي، وذلك أن الدماغ لا يحوي مراكز للإحساس بالألم. وقد وجد جراح الأعصاب وايلدر بينفيلد أنه إذا وُجهت وخزاتٌ كهربية ضعيفة لبعض الأجزاء المحددة في الشق الأيسر فإن المريض يمكن أن يتوقف قبل إكمال الجملة. (ولا يقوم جراحو الأعصاب بهذه العمليات من أجل إرضاء نزعة حب الاستطلاع، بل ليتأكدوا أنهم لم يستأصلوا بعض أجزاء الدماغ المهمة عند استئصالهم للأجزاء المريضة) . وتغرز الأقطاب الكهربية، في إحدى التقنيات التي تستعمل في البحث الذي يخضع له بعض المجرب عليهم

من الأصحاء، في أماكن متفرقة من فروة الرأس ثم تسجل تغيرات الإشارات الكهربية electroencephalogram (EEG's) في أدمغتهم أثناء قراءتهم للكلمات أو الاستماع إليها. وقد وجد الباحثون أن هناك قفزات بيّنة في الإشارة الكهربية تتزامن مع كل كلمة، وهي أكثر وضوحًا في الإشارات التي سجلتها الأقطاب الكهربية المثبّتة على الجانب الأيسر من الجمجمة من تلك التي سجلتها الأقطاب التي ثُبّتت على الجانب الأيمن (وينبغي الإشارة إلى أن تأويل هذه النتيجة مشكل، وذلك لأن الإشارة الكهربية التي تولد في مكان عميق في جزء معين من الدماغ يمكن أن تشعّ في مكان آخر)[٤].

ويُحقن بعض المتطوعين، في تقنية جديدة تعرف بـ "رسم الإشعاع البوسـتروني" Positron Emission Tomograph (PET) بمحلول جلوكوز أو بماء مشعّين إشعاعًا ضعيفًا، أو يطلب منهم أن يستنشقوا غازًا مشعًّا، يقارب في مقدار إشعاعه إشعاع الصور الشعاعية التي تؤخذ للصدر، ثم يدخلوا رؤوسهم في إطار مكوّن من كاشفات أشعة جاما. وكان من نتائج هذه التجربة أنه وجد أن الأجزاء الأكثر نشاطًا تحرق قدرًا أكبر من الجلوكوز وتتطلب قدرًا أكبر من الدم المشبع بالأكسجين. وتستطيع الخوارزميات الحاسوبية أن تكتشف ما الأجزاء الأكثر نشاطًا من غيرها في الدماغ اعتمادًا على نمط الإشعاع الصادر من الرأس. كما يمكن أن يعرض النشاط التأيضي الفعلي الذي حدث في قطعة معينة من الدماغ على هيئة صورة يولدها الحاسوب، وتظهر فيها المناطق الأنشط ملونة باللونين الأحمر والأصفر الفاقعين، أما المناطق الهادئة فتظهر ملونة باللون النيلي الغامق. وبمقارنة صورة من صور الدماغ حين يكون المجرب عليه يشاهد أنماطًا لا معنى لها أو يسمع أصواتًا لا معنى لها مع صورة أخرى له وهو يقوم بفهم الكلمات أو الأصوات، فإنه يمكن للمجرِّب أن يشاهد مناطق الدماغ التي "تضيء" أثناء معالجة اللغة. وقد وُجد، كما هو المتوقع، أن المناطق الحارة، أي الملونة باللونين الأحمر والأصفر، تقع في الجانب الأيسر[٥].

فما الذي يَشغل الشقّ الأيسر، على وجه اليقين؟ والجواب هو أن ما يشغله ليس مجرد الأصوات التي تشبه الكلام، أو الأشكال التي تشبه الكلمات، أو حركات الفم، بل اللغةُ المجردة. فيستطيع أكثر المصابين بالحبسة ــ مثل السيد فورد الذي رأيناه في الفصل الثاني ــ إطفاء الشموع، مثلاً، أو المصّ بأنابيب القش، وإن كان يعتري كتابتَهم قدرٌ من القصور يماثل ما يعتري كلامهم؛ ويبين هذا أن ما تلف لم يكن التحكم بالفم بل التحكم باللغة. ويظل بعض المصابين بالحبسة مغنّين ممتازين، وبعضهم يظلون ماهرين في السباب. أما فيما

يخص الإحساس فإن الباحثين يعرفون، منذ زمن طويل، أنه يمكن أن يميِّز بين النغمات تمييزًا أفضل حين توجه إلى الأذن اليسرى، وهي التي ترتبط بشكل أقوى بالشق الأيمن. غير أن هذا يصح فقط إذا كان يحس بهذه النغمات على أنها نغمات موسيقية في صورة دندنة؛ أما حين تكون الآذان الموجهة لها هذه النغمات آذانًا صينية أو تايلاندية، حيث تكون النغمات أنفسها خصائص من خصائص الصوتيات، فإن الذي يتفوق هو الأذن اليمنى والشق الأيسر الذي توجَّه إليه هذه الأذن هذه النغمات.

وإذا طُلب من شخص ما أن يغطي على كلام شخص آخر (وذلك بإعادته لكلام ذلك الشخص في الوقت الذي يصدره فيه) وينقُر في الوقت نفسه بإصبع من أصابع يده اليمنى أو اليد اليسرى فإن هذا الشخص سوف يجد أن النقر بإصبع يده اليمنى أصعب من النقر بإصبع يده اليسرى، وذلك أن إصبع اليد اليمنى تتنافس مع اللغة على موارد الشق الأيسر. ومن الطريف أن النفسانية أرسولا بيلوجي بيْتِتْ وزملاؤها، أن الشيء نفسه يحدث حين يغطي الصمُّ الإشارات التي تصدر عن يد واحدة في لغة الإشارة الأمريكية: فقد وجد هؤلاء أن النقر بإصبع من أصابع أيديهم اليمنى أصعب من النقر بإصبع من أصابع أيديهم اليسرى. وهو ما يبين أن الإشارات لابد أن تكون مرتبطة بالشق الأيسر، لكن ذلك لا يعود لكونها محض إشارات؛ بل لكونها إشارات لغوية. أما إذا ما أراد شخص(سواء أكان مؤشِّرًا أم متكلمًا) أن يؤشر لكي يغطي تلويحةَ الوداع، أي بالإشارة بالإبهام إلى أعلى، أو بالهمهمة التي لا معنى لها، فإن أصابع اليد اليمنى وأصابع اليد اليسرى تنخفض بالسرعة نفسها.

وتقود دراسة الحبسة عند الصم إلى نتيجة مماثلة. فيعاني المشيرون الصم المصابون بتلف في الشق الأيسر، من بعض أشكال حبسة الإشارة التي تماثل بدقة حبسة الضحايا غير الصم الذين يعانون من الجروح نفسها. فلا يعاني المرضى الصم الذين في مثل حالة السيد فورد، مثلا، من أية إعاقة حين يقومون بالمهام غير اللغوية التي تتطلب من الأعين والأيدي الجهدَ نفسَه، كالتأشير، والإيماء التمثيلي، وتعرُّف الوجوه، وتقليد الأشكال. أما الجروح التي يصاب بها الشق الأيمن عند المشيرين الصم فتُحدث النمط العكسي: فهم يَمهَرون في التأشير لكنهم يواجهون صعوبات في تنفيذ المهمات البصرية المكانية، وهو ما يماثل مماثلة دقيقة حالة المرضى غير الصم الذين يعانون من جروح في الشق الأيمن. وهذا اكتشاف باهر. وذلك أن الباحثين يعرفون أن الشق الأيمن يتخصص في القدرات البصرية المكانية، وهو ما يؤدي إلى توقع أن تحوسب لغة الإشارة التي تعتمد على القدرات البصرية المكانية، في الشق

الأيمن. غير أن النتائج التي توصلت إليها بيلوجي توضح أن اللغة، سواء أكانت عن طريق الأذن والفم أم كانت عن طريق العين واليد، محكومة بالشق الأيسر. ويتبين من هذا أنه لا بد أن الشق الأيسر هو الذي ينفذ القواعد المجردة والأشجار التي تتأسس عليها اللغة، وكذلك النحو والمعجم وتركيب الكلمات، وليس تنفيذ الأصوات وتحريك الفم في الظاهر فحسب(٦).

****

فلماذا تكون اللغة مقلوبةً بهذا الشكل؟ والسؤال الأفضل هو: لماذا يكون الإنسان متناظرًا فيما عدا اللغة؟ وليس التناظر بنية محتملة للمادة أبدا. فإذا أردت أن تملأ المربعات في لوحة مقاسها ٨×٨ بطريقة عشوائية، مثلاً، فإن نسبة الحصول على نمط ثنائي متناظر ستكون أقل من واحد في المليون. وكذلك الجزيئات الكيميائية في الحياة، فهي غير متناظرة، وتلك هي الحال في أغلب النباتات وكثير من الحيوانات. وسبب ذلك أن تصميم جسم ما ليكون في هيئة ثنائية متناظرة صعب ومُكْلِف. ويفرض التناظرُ متطلبات كبيرة، وذلك ما يجعله في الحيوانات ذات البنية التناظرية عرضة لأن يقع ضحية للفوضى إذا تعرضت هذه الحيوانات لأي مرض أو ضعف. ونتيجة لذلك تجد الكائناتُ، بدءًا من الذبابات العقربية إلى سنونو المخازن إلى بني الإنسان، التناظرَ مغريًا من الناحية الجنسية (إذ هو دليل على رفيق ملائم متوقع)(٧). أما عدم التناظر البيّن فتنظر إليه على أنه علامة على التشوه. ولابد أن يكون في طريقة حياة الحيوان ما يجعل البنية التناظرية شيئًا يستأهل الثمن الذي يدفع في مقابله. والخصيصة المهمة في طريقة الحياة هي القدرة على الحركة: إذ إن الأنواع ذات البنية المتناظرة ثنائيًا هي تلك الأنواع التي بنيت لكي تتحرك في خطوط مستقيمة. وسبب هذا واضح. فيمكن للنوع ذي الجسد غير المتناظر أن يدور حول نفسه في شكل دوائر، كما يمكن للكائن المزود بأعضاء حس غير متناظرة أن يراقب ما يحدث في أحد شقي جسده وإن كان من الممكن أن يكون ما يحدث في كل واحد من جانبي جسمه على الدرجة نفسها من الأهمية. ومع أن الكائنات المتحركة متناظرة في الحركة من جانب إلي جانب فإنها ليست متناظرة في حركتها من الأمام إلى الخلف (وذلك إذا استثنينا حركة الدكتور دولتل التي تتمثل في "ادفعني وأسحبك"). ويوجه لاعبو المبارزة بالسيف قوتهم بأحسن كيفية في اتجاه واحد، كما أن صنع سيارة يمكنها أن تتحرك في اتجاه واحد ثم تعود، أسهل من صنع سيارة يمكنها أن تتحرك إلى

الأمام والخلف بشكل متساو (أو أن تنطلق في أي اتجاه تريده مثل الطبق الطائر) وليست الكائنات متناظرة فيما يتعلق بالحركة إلى الأعلى والأسفل لأن الجاذبية تجعل "فوق" مختلف عن "تحت".

وتتمثل آثار تناظر أعضاء الإحساس والحركة في الدماغ، الذي يتخصص أكثره عند غير بني الإنسان في الأقل، بمعالجة الإحساس والتخطيط لتنفيذ الأعمال. فينقسم الدماغ إلى مناطق جغرافية يُخصَّص بعضها لمكان الإبصار، وبعضها لمكان السمع، وبعضها لمكان الحركة وهو ما يماثل، على وجه الدقة، بنية الفضاء الفعلي: فإذا تجاوزت الحدود في الدماغ قليلاً فإنك سوف تعثر بعصبونات تنتمي إلى منطقة مجاورة من العالم كما يحس بها الحيوان. ولذلك فإن الجسم المتناظر والعالم المحسوس المتناظر يتحكم فيهما دماغ هو نفسه متناظر بشكل يكاد يكون تاماً.

ولم يفسر أيُّ عالم أحياء إلى الآن السبب الذي يجعل شق الدماغ الأيسر يتحكم في الفضاء الأيمن والعكس. وكان علينا أن ننتظر نفسانيًا هو مارسيل كنزبورن، ليأتي بالتخمين الوحيد الذي قد يكون ممكنا، وإن كان تخميناً بعيدًا جدا. فقد اقترح أن اللافقاريات كلها التي تتصف بنيتُها بأنها تناظرية ثنائية (مثل الديدان والحشرات، غيرها) تمتلك بنيات مطردة يتحكم فيها الشق الأيسر من نظام الأعصاب المركزي بالجانب الأيسر من الجسم ويتحكم الشق الأيمن بالجانب الأيمن. ومن المحتمل جدًا أن هذه البنية كانت تميز اللافقاريات التي كانت سلفًا للحبليات كذلك (أي تلك الحيوانات التي يغطي نخاعها الشوكي سياج صلّب، ويشمل ذلك السمك والبرمائيات والطيور والزواحف والثدييات). غير أن الحبليات كلها تمتلك تحكمًا "ثنائيًا متناظر الجانبين" contralateral : أي أن الدماغ الأيمن يتحكم بالجانب الأيسر من الجسم، ويتحكم الدماغ الأيسر بالجانب الأيمن. فما الذي قاد إلى إعادة التنظيم هذه؟ وهنا تأتي فكرة كنزبورن. فقد دعا إلى أن تتخيل أنك مخلوق ذو بنية يتحكم فيها الشق الأيسر من الدماغ بالجانب الأيسر من الجسم. وهنا أدر رأسك بزاوية مقدارها مائة وثمانون درجة لكي تنظر خلفك، كما تفعل البومة. (ويجب عليك التوقف عند مائة وثمانين درجة؛ فلا تستمر في الدوران مثلما تفعل البنت التي ظهرت في فيلم exorcist). ولك أن تتخيل الآن أن رأسك ثبت عند هذا الوضع. وعندها فإن أليافك العصبية ستكون قد لُويتْ نصف ليّة، وستكون النتيجة تحكم الشق الأيسر من الدماغ بنصف جسمك الأيمن والعكس.

ولا يقترح كنزبورن أن ثبات الرأس في هذا الوضع قد حدث فعلاً لمخلوق قديم ذي رقبة مطاطية، فكلُّ ما يقترحه هو أنه نتج عن نصف اللي هذا التغيرات في التعليمات الوراثية لبناء ذلك المخلوق أثناء النمو الجنيني ـــ وهو الالتواء الذي نراه يحدث فعلا خلال نمو القواقع وبعض أنواع الذباب. وقد تبدو هذه الطريقة عنيفة في بناء كائن ما، غير أن العملية التطورية تقوم بذلك دائما، وذلك أنها لا تبدأ في العمل من الصِّفْر أبدا، بل لابد لها أن تستخدم ما هو موجود من قبل. فلم يكن حبلنا الشوكي الذي يتخذ شكل الحرف S ، مثلاً، إلا نتيجة لِحَني الظهر المقوَّس وتعديله عند أجدادنا، الذين كانوا يمشون على أربع. أما وجه المخلوق المتخبط الشبيه بالوجوه التي يرسمها بيكاسو فقد نتج عن لي رأس أحد أنواع الأسماك التي كانت تؤثر أن تنظر بشكل جانبي إلى قاع المحيط، وهو ما أنتج أيضًا العينَ التي تحدق في الرمال من غير هدف. وبما أن المخلوق الذي افترضه كنزبورن لم يترك أية بقايا تدل عليه وانقرض منذ نصف بليون سنة، فإنه لا يعلم أحد السبب الذي جعله يمر بهذا التغير. (وقد يكون سبب ذلك أن أحد أسلافه كان قد غيَّر من وضع وقوفه، كما فعل المخلوق المتخبط، ثم انتصب بعد ذلك. وقد تكون العملية التطورية، التي لا تتميز ببعد النظر، قد أعادت رأسه مرة أخرى ليتوافق مع جسمه بِليِّ رأسه رُبع ليَّة في الاتجاه نفسه، بدلاً من الطريقة الأكثر احتمالاً وهي نقض ربع اللية الأصلية). لكن هذا غير مهم؛ إذ لم يكن كنزبورن يقترح إلا وجوب حدوث هذا الدوران؛ فهو لم يزعم أنه يستطيع أن يكتشف السبب وراء حدوثه. (أما في حال القوقعة حيث يُصحب الدوران بالانحناء، فيما يشبه أيدي البسكويت المسمى بريتزل، فإن العلماء يعرفون الكثير عما حدث. وكما يفسر ذلك الكتاب المدرسي القديم في مادة الأحياء، فإنه: "في الحين الذي ظلت فيه الرأس والقدم ثابتتين، فإن الجسم لُوِي بما مقداره مائة وثمانون درجة، وذلك لكي تتحول فتحة الشرج إلى أعلى حتى تصل في النهاية إلى موضع يعلو الرأس . . . وميزة هذا التركيب واضحة جدًا في حيوان يعيش في صَدَفة ليس فيها إلا فتحة واحدة.")[٨]

وقد لاحظ كونزبورن، تأييدًا لنظريته، أن الألياف العصبية الرئيسة في اللافقاريات تَثبّت على طول بطونها وثبتت قلوبُها في ناحية ظهورها، أما في الحبليات فإن الألياف العصبية وضعت موازية لطول ظهورها، وقلوبها في مقدمة صدورها. وهذا ما يتوقعه المرء تمامًا من دورة الرأس بالنسبة إلى الجسم بمقدار مائة وثمانين درجة عند الانتقال من مجموعة إلى مجموعة أخرى، كما لم يعثر كنزبورن على أي بحث سابق يؤكد وجود حيوان مرّ بلية

معاكِسة واحدة أو اثنتين فقط من ثلاث ليات توجب نظريتُه حدوثَها. وذلـــك أن التغـيرات الكبيرة في معمار الجسم تؤثر على التصميم الكلي للحيوان ويمكن أن يكون نقضــها صعبًــا جدا. فنحن، إذن، ذرية لذلك المخلوق الملتوي، وهو الذي كان من نتيجته، بعد نصف بليــون سنة، أن تجعل الجلطة التي تصيب الشق الأيسر اليد اليمنى تحس بالتنمل[٩].

وتتمثل فوائد خطة الجسم المتناظرة كلها في علاقتها بالإحساس والتنقل في بيئة ثنائيـة غير عابئة. أما بالنسبة إلى الأنظمة الجسمية التي لا تتعامل مباشرة مع البيئة فإن للتصميـــم متناظر التخطيط يمكن أن يُستغنى عنه. ومن الأمثلة الجيدة على هذا، الأعضاء الداخلية مثـل القلب والكبد والمعدة؛ إذ هي لا تتعامل مباشرة مع الكون الخارجي، فهي لذلك غير متنـاظرة. وهذا ما يحدث في الدائرة الدقيقة للدماغ وإن كان ذلك بمستوى أقل[١٠].

ولك الآن أن تتأمل في العملية الواعية للتحكم بشيء ما. فالعمليات التي يقوم بها المتحكِّم في هذا الشأن ليست مصممة لتتلاءم مع البيئة؛ إذ يمكن للمتحكم أن يضع هذا الشيء المتحكَّم به في أي مكان يريده. ولهذا فلا يجب على الأطراف الأمامية في الكائن المتحكم ومراكـــز الدماغ التي تتحكم بها عنده أن تكون متناظرة كي تقوم برد فعل على الأحداث التـي تظـهر بشكل غير متوقع في واحد من الجانبين؛ إذ يمكن لها أن تصمم للتعامل مع أي وضع يكـون أكثر مناسبة لتنفيذ الحدث المطلوب. ويستفيد التحكم بشيء معين في أكثر الأحيان من توزيـع العمل بين الأطراف، فطرف يمسك بالشيء فيما يقوم الطرف الآخر بالعمل عليه. ونتيجـة ذلك ما نراه متمثلاً في عدم التناظر في مخالب السمك المسمى جراد البحر، والأدمغة غـير المتناظرة التي تتحكم في براثن عدد من الأنواع وأيديها. وبنو الإنسان هم الأكثر مهارة فـي التحكم بغيرهم من بين المخلوقات في المملكة الحيوانية، فنحن النوع الذي يظهر فيه تفضيـل بعض الأطراف بشكل قوي وأكثر اطرادا. إذ يستعمل تسعون في المائة من الناس فـي كـل المجتمعات وفي التاريخ كله اليد اليمني، ويُظن أن لدى أغلب هؤلاء نسخة أو نسختين مـن مورث سائد يفرض التحيز لليد اليمنى (والشق الأيسر من الدماغ). أمـا الذيـن يمتلكـون نسختين من النوع المتنحي من هذا المورث فإنهم ينشأون من غير تحيز قوي لليد اليمنى؛ فقد ينضمون إلى مستعملي الأيدي اليمنى أو إلى مستعملي اليسرى أو إلى القادرين على استعمال اليدين كلتيهما.

وتُعد معالجةُ المعلومات التي تنتشر عبر الزمان ولا تنتشر عبر المكان وظيفةً أخـرى لا يخدم التناظر فيها أيةَ وظيفة. فإذا خصص مقدار معين من النسيج العصبي الضروري لتنفيذ

مثل هذه الوظيفة، فإن من الأفضل أن يوضع هذا النسيج كله في مكان واحد حيث يوصل بعضه ببعض بأربطة قصيرة، بدلاً من أن يُجعل بحيث يتواصل نصفه مع النصف الآخر عبر مسافة طويلة بطيئة ومشوشة بين شقي الدماغ. ولذلك فقد ثُبِّت مركزُ التحكم بالغناء بقوةٍ في كثير من العصافير في الشق الأيسر، كما ثبت إنتاج النداءات والصرخات وتعرّفها في القرود والدلافين والفئران بشكل ما في هذا الشق.

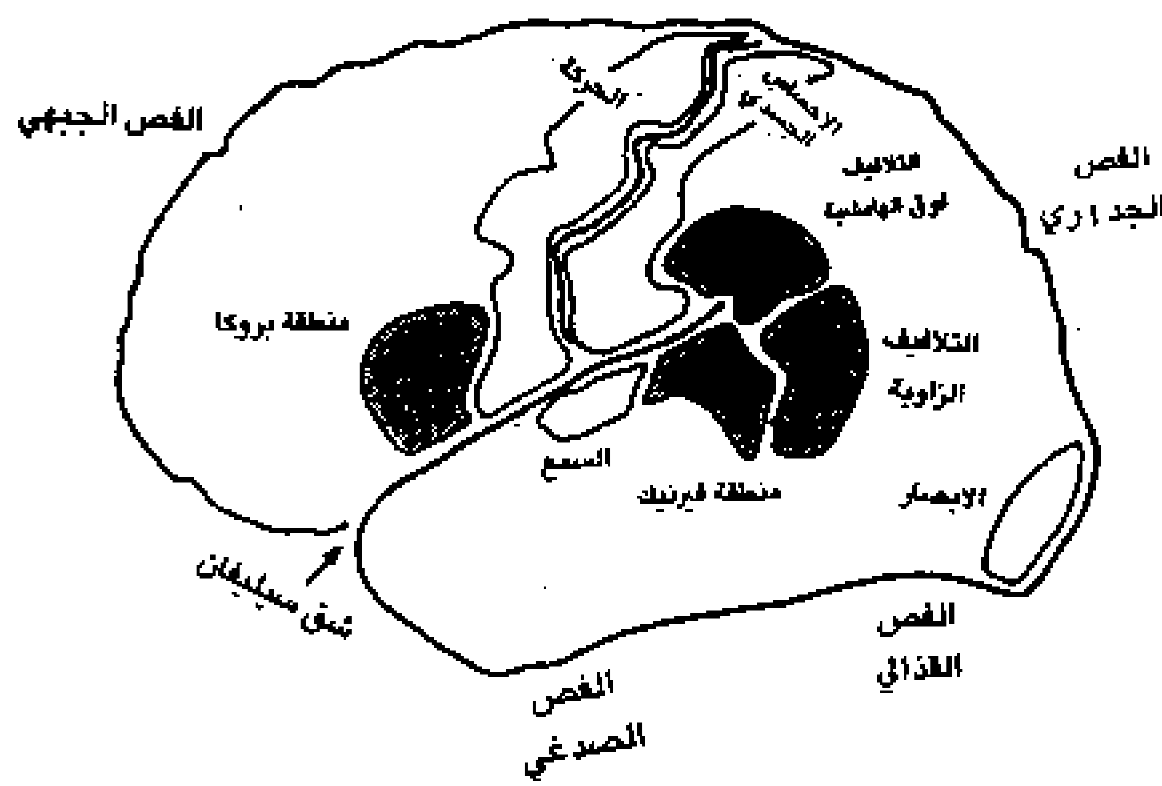
ويمكن أن تكون اللغة الإنسانية نفسها مركّزةً في شق واحد لأنها، هي، أيضا، ترتبط بالزمان لا بالبيئة المكانية: فتُسلَك الكلماتُ بعضها مع بعض بترتيب معين لكنه لا يتوجب أن توجَّه باتجاهات متعددة. ومن المحتمل أن يكون الشق الذي يحوي الآن دوائر حوسبية بالغة الصغر وتُعدُّ ضرورية للتحكم بالتصرف التسلسلي الدقيق المبرمج بالأشياء المتحكم فيها، المكانَ الطبيعي الأكثر مناسبة لكي توضع فيه اللغة، وهي التي تتطلب، نفسها، تحكمًا تسلسليا. وقد حدث عن طريق الصدفة أن كان هذا المكان هو الشق الأيسر في الأنواع التي تحدر منها الإنسان. ويظن كثير من علماء الإدراك النفسي أن بعض أنواع المعالَجات العقلية التي تتطلب تنسيقًا متسلسلاً وإعادة ترتيب للأجزاء، تتساكَن في الشق الأيسر، ومن ذلك مثلاً تعرُّف الأشياء التي تتكون من أجزاء متعددة وتخيُّلها والانخراط في التفكير المنطقي التسلسلي. وقد وجد جازانيجا، باختبار الشقين كلاً على حدة في مريض خضع لعملية فصل شقي الدماغ، أن الشق الأيسر الذي فُصل حديثًا حقق الدرجةَ نفسها في اختبار الذكاء التي حققها الدماغ كله قبل العملية!

وأكثر الناس الذين يستعملون أيديهم اليسرى ليسوا، من الناحية اللغوية، نظراء بصورة دقيقة للأغلبية التي تستعمل اليد اليمنى. فيتحكم الشق الأيسر في الأغلبية الساحقة من الذين يستعملون أيديهم اليمنى(٩٧%)، أما الشق الأيمن فلا يتحكم باللغة إلا في نسبة ضئيلة من الذين يستعملون اليد اليسرى، وهي نسبة لا تتجاوز ١٩%. وتوجد اللغة فيما بقي من هؤلاء في الشق الأيسر(٦٨%)، أو أنها توجد في كليهما. وتتوزع اللغة بشكل متساو عند هؤلاء اليساريين جميعهم في الشقين أكثر مما لدى اليمينيين، ولذلك فإن أكثر الاحتمال أن يتحمل اليساريون الجلطة في جانب من الدماغ من غير أن يصابوا بالحبسة. ومع أن اليساريين يتفوقون في الرياضيات والنشاطات المكانية والفنية، فإن هناك بعض الأدلة على أنهم أكثر عرضة للإعاقة اللغوية وصعوبة تعلم الكتابة، والتأتأة. ويبدو أنه حتى اليمينيون الذين يستعملون أيديهم اليسرى(ومن المحتمل أن يكون هؤلاء ممن يمتلك نسخة واحدة من المورث

السائد الذي يتحيز لليمين) يستطيعون تحليل الجمل بطرق مختلفة بشكل دقيق يفوق ما يستطيع القيام به اليمينيون الخلّص (١١).

****

ولا تَستعمل اللغةُ، بالطبع، الشقَّ الأيسر بأكمله. فقد لاحظ بروكا أن دماغ تان كـــان متَغضِنًا ومُشوَّه التركيب في الأجزاء التي تعلو مباشرة شق سيلفيان Sylvian's fissure — أي ذلك الشق الكبير الذي يفصل الفص الصدغي temporal lobe ، الذي يمـــيز الإنســـان تمييزًا حاسمًا عن سائر الدماغ. وتسمى المنطقة التي بدأ فيها التلف الذي أصيب به تان، الآن، بمنطقة بروكا، كما يؤثِّر عدد من المناطق التشريحية الأخرى التي تكتنف جانبي شق سيلفيان كليهما على اللغة حين تصاب هذه المناطق بتلف. وأكثر المناطق أثرًا هي تلك المناطق التـــي ظللت في الرسم التخطيطي الآتي:




ويقع التّلف، في حوالي ثمان وتسعين بالمائة من حالات تلف الدماغ التي تؤدي إلى مشـكلات لغوية، في مكان ما من حوافِّ شق سيلفيان في الشق الأيسر. كما وجد بينفيلد أن أكثر المناطق التي تؤدي إلى خلل في اللغة حين كان يحثها، موجودة هناك أيضا. ومع أنه يبدو أن منـــاطق

اللغة مفصولة بعضها عن بعض بمسافات كبيرة فإن هذا الفصل ربما يكون وهما. فالقشرة المخية (وهي المظلّلة)عبارة عن صفحة كبيرة من نسيج ذي بُعْدين ملفوفة بإحكام حتى يكون من الممكن وضعها في داخل الجمجمة ذات الشكل الكروي. ومثلما أنّ تغضُّن الصحيفة يوحي بتشويه الحدود بين الصُّور والنّصوص فيها، فإن النظرة الجانبية للدماغ صورة مضللة لمناطق الدماغ حتى إنه لا يتبين منها حدود الجوار لهذه المناطق. وقد طور العاملون مع جازانيجا طريقة تقنية تستعمل صور الـ MRI لِقطَع الدماغ لكي يرسموا صورة للكيفية التي يحتمل أن تكون عليها القشرة المخية عند شخص ما إذا أزيل تغضُّنها حتى تصير صفحة مستوية. وقد وجدوا أن المناطق التي وُجد أنها تتعامل مع اللغة متجاورة في منطقة واحدة متصلة الأجزاء. ولذلك فإن من الممكن أن تعد هذه المنطقة من القشرة، أي المنطقة اليسرى المحيطة بشق سيلفيان، عضوَ اللغة[١٢].

ودعنا الآن نقترب قليلا. فلقد كان تان والسيد فورد اللذان تلِفتْ لديهما منطقة بروكا، يعانيان من مشكلة بطء الكلام وصعوبته وعدم صحته نحويا، وهو ما يسمى جميعه بحبسة بروكا. وفيما يلي مثال آخر، مأخوذ من كلام رجل يسمى بيتر هوجان. وهو يصف في القطعة الأولى ما الذي جاء به إلى المستشفى؛ وفي الثانية يصف عمله السابق في مصنع للورق[١٣]:

Yes . . . ah . . . Monday . . . ah . . . Dad and Peter Hogan, and Dad. Ah . . .hospital . . . and ah . . .Wednesday . . . Wednesday nine o'clock and ah Thursday . . . ten o'clock ah doctors . . . two . . .two . . . . an doctors and . . . ah . . . teeth . . . yah . . . And a doctor an girl . . . and gums, an I.

Lower Falls. . . Maine . . . Paper. Four hundred tons a day! And ah. . . sulphur machines, and ah. . . wood . . .Two weeks and eight hours. Eight hours . . . no! Twelve hours, fifteen hours . . .workin . . . workin . . . workin! Yes , and ah . . . sulphur . Sulphur and . . . Ah wood. Ah . . . handlin! And ah sick, four years ago.

وتوجد منطقة بروكا في جوار جزء الشريط الذي يتحكم في حركة الفكين والشفتين واللسان، كما كان يُظن أن منطقة بروكا تشارك في إنتاج اللغة (ومن الواضح أن مشاركتها لا تقتصر على الكلام فقط، إذ وُجد أن الكتابة والتأشير يتأثران بالقدر نفسه)[١٤]. لكنه يبدو أن هذه المنطقة تشارك في معالجة النحو بصفة عامة. وسيكون التلف الذي يصيب النحو أوضح ما يكون في الجمل المنتَجة، وذلك لأنّ أيةَ زلة ستقود إلى إنتاج جملة خاطئة بشكل واضح. أما

الفهم فإنه يمكن أن يستفيد غالبًا من العناصر الزائدة في الكلام لكي يصل إلى تأويل معقـــول دون اللجوء إلى تحليل فعلي كبير للجملة. إذ يمكن، مثلاً، أن تُفهم الجملة:

The dog bit the man.

أو الجملة :

The apple that the boy is eating is red.

إذا عُرف فقط أن الكلاب تعض الرجال وأن الأولاد يأكلون التفاح، وأن التفاح لونه أحمر. بل إنه يمكن أيضا أن يحدس معنى الجملة: The car pushes the truck لأن السـبب فيـها مذكور قبل النتيجة التي حدثت. وقد ضلل المصابون بحبسة بروكا علماء الأعصاب قرونًـــا عدّة باستعمالهم هذه الطرق المختصرة. غير أن هذا التضليل اكتشف في نهاية الأمر حيـــن طلب منهم التفسليون أن يأتوا بجمل لا يمكن أن تفهم إلا من خلال تركيبها وحسب، مثل :

The car is pushed by the truck.

أو The girl whom the boy is pushing is tall.

وقد أوّلها هؤلاء المرضى تأويلاً صحيحًا بنسبة خمسين في المائة وتـــأويلاً خاطئًـــا بنســبة خمسين بالمائة ــ وهو ما يبين أن إجابتهم لا تزيد عن كونها مقامرة عقلية.

وهناك أسباب أخرى للاعتقاد بأن الجزء الأمامي من المنطقة المحيطة بقشرة ســـيليفان، وهو الجزء الذي توجد فيه منطقة بروكا، يشارك في المعالجة النحوية. وذلك أنه وجد أنه حين يقرأ الناس جملة ما فإن الأقطاب الكهربية المثبتة في مقدمة الشق الأيسر تلتقط أنماطا ممـيزة من النشاط الكهربي عند النقطة التي تصبح الجملة فيها غير صحيحة نحويا. كما تلتقط هـــذه الأقطابُ التغيراتِ التي تحدث في بعض الأجزاء من الجملة التي يجب فيها أن يحتفـظ فـــي الذاكرة بمركب منقول من مكانه الأصلي أثناء انتظار القارئ لأثره، مثل:

What did you say (trace) to John?

وقد أوضح عدد من الدراسات التي تستخدم رسم الإشعاع البوستروني(الـ PET ) وغـيره من التقنيات التي تستعمل من أجل قياس اندفاع الدم أن هذا الجزء يضيء حين يستمع النـاس كلامًا من لغة يعرفونها، أو حين يروون بعض الحكايات، أو عند فهمهم بعض الجمل المعقدة. كما أثبت عدد من الدراسات المنضبطة، وبعض المقارنات مع النتائج التـــي جـــاءت مـــن

التجريب على الأصحاء، أن هذه المنطقة العامة لا تنشغل بالتفكير في معاني الجمل فقط، بل إنها تنشغل بمعالجة بنى الجمل أيضا. وقد حصلت إحدى التجارب الأخيرة، التي خططت لها كارين سترومسوولد وعالما الأعصاب ديفد كابلان ونات ألبرت بإتقان، على صورة أكثر دقة وتحديدا؛ إذ أوضحت أن هناك جزءاً معيناً من منطقة بروكا هو الذي يضيء[١٥].

فهل يمكن لنا أن نقول، بعد ذلك كله، إن منطقة بروكا هي عضو النحو؟ والإجابة الممكنة هي النفي. وذلك أنه لا ينتج عن تلف منطقة بروكا وحدها دائما حبسة قوية طويلة الأمد؛ إذ لابد لحدوث ذلك أن من أن تكون المناطق المحيطة بها والمادة البيضاء التحتية (وهي التي تربط منطقة بروكا بالمناطق الأخرى من الدماغ) تالفة أيضا. فيمكن أحيانا أن تنتج أعراض حبسة بروكا من الجلطة أو من مرض باركنسون الذي يتلف العقدة العصبية القاعدية basal ganglia، وهي المراكز العصبية المعقدة المدفونة في داخل الفصوص الجبهية التي يحتاج إليها فيما عدا ذلك من أجل الحركة الماهرة المنضبطة. ويمكن أن يُميَّز الكلام المُضْني الذي ينتجه المصابون بحبسة بروكا عن غياب النحو من كلامهم، وقد لا يرجع سبب ذلك إلى منطقة بروكا، بل قد يعود إلى بعض الأجزاء المتخفية من أجزاء القشرة القريبة منها التي كثيرًا ما تصاب بالتلف بسبب الجروح نفسها التي تصيب منطقة بروكا. ويضاف إلى ذلك ، وهو أمر مدهش حقا، أنه يبدو أن بعض القدرات النحوية لا تتأثر بالتلف الذي يصيب منطقة بروكا. فيمكن لبعض المرضى بحبسة بروكا، إذا طلب منهم أن يميزوا بين الجمل الصحيحة نحويًا وغير الصحيحة، أن يكتشفوا أدق المخالفات لقواعد التركيب، وذلك في مثل الأزواج التالية من الجمل:

John was finally kissed Louise.
John was finally kissed by Louise.

I want you will go to the store now.
I want you to go to the store now.

Did the old man enjoying the view ?
Did the old man enjoy the view ?

وزيادة على ذلك فإن المصابين بحبسة بروكا لا يستطيعون اكتشاف أنواع عدم الصحة النحوية كلها، كما لا يستطيع كل المصابين بهذه الحبسة اكتشافها، ولهذا فإن الدور الذي تقوم

به منطقة بروكا في شأن اللغة غير واضح بشكل مزعج. وربما كانت هذه المنطقة تتحكم في المعالجة النحوية عن طريق تحويل الرسائل من اللغة العقلية إلى البنى النحوية والعكس، وهي تقوم بذلك جزئيًا عن طريق الاتصال عبر العقدة العصبية القاعدية بالفصوص قبل الجبهية prefrontal lobes ، التي تتعامل مع التعليل المجرد والمعرفة(١٦).

وترتبط منطقة بروكا كذلك بواسطة حزمة من الألياف بعضو آخر من أعضاء اللغة، وهو منطقة فيرنيك Wernicke' area . وتنتج عن التلف الذي يصيب منطقة فيرنيك متلازمة أخرى تختلف اختلافًا كبيرًا عن المتلازمة التي تنتج عن حبسة بروكا. وقد وصف هاورد جاردنر لقاءه مع مريض اسمه السيد جورجان بالطريقة الآتية(١٧):

سألتُ جورجان المتقاعد الذي كان يعمل جزارا ويبلغ الثانية والسبعين، بعد أربعة أسابيع من دخوله المستشفى:

"ما سبب دخولك للمستشفى؟"

فقال :

Boy, I'm sweating, I'm awful nervous, you know, once in a while I get caught up, I can't mention the tarripoi, a month ago, quite a little, I've done a lot well, I impose a lot, while, on the other hand, you know what I mean, I have to run around, look it over, trebbin and all that sort of stuff.

"ولقد حاولت عدة مرات أن أقطع حديثه لكنني لم أستطع قطع هذا التيار المستمر السريع من الحديث. وأخيرا استطعت أن أضع يدي على كتف جورجان، وهو ما سمح بفترة قصيرة من صمته."

فقلت له:

"شكرا ياسيد جورجان، أريد أن أسألك قليلاً من ــــ"

فقال:

Oh sure, go ahead, any old think you want. If I could I would. Oh. I'm taking the word the wrong way to say, all of the barbers here whenever they stop you it's going around and around,if you know what I mean, that is tying and tying for repucer, repuceration, well, we were trying the best that we could while another time it was with the beds over there the same thing . . .

وتعد حبسة فيرنيك من بعض الوجوه مكملة لحبسة بروكا. إذ يستطيع المرضى إصدار تيار مستمر من العبارات التي يمكن أن تعد نحوية بعض الشيء، لكن كلامهم لا يحمل أي معنى وهو ملآن بالكلمات الجديدة والمُبْتذلة. ويواجه المصابون بحبسة فيرنيك، على عكس كثير من المرضى بحبسة بروكا، صعوبة دائمة في تسمية الأشياء؛ فهم يأتون بالكلمات القريبة من الكلمات المقصودة أو يحرّفون أصوات الكلمات الصحيحة التي يقصدون:

table: chair
elbow: knee
clip: plick
butter: tubber
ceiling: leasing
ankle: ankley , no mankle , no kankle
comb: close , saw it , cit it , cut , the comb ,the came
paper: piece of handker, pauper, hand pepper, piece of hand paper
fork: tonsil , teller , tongue , fung

ومن علامات المرض اللافتة للنظر في حبسة فيرنيك أنه لا يبدو أن المرضى يفهمون الكلام الذي يقال من حولهم إلا فهمًا قليلا. وفي نوع ثالث من الحبسة، يتلف فيه الرابط بين منطقة فيرنيك ومنطقة بروكا، ولا يستطيع المرضى المصابون به إعادة الجمل التي يسمعون. وفي نوع رابع، وهو الذي تكون فيه منطقتا بروكا وفيرنيك سليمتين وكذلك الرابط بينهما لكنهما تمثلان جزيرة مقطوعة عن سائر أجزاء القشرة المخية، يستطيع المرضى أن يعيدوا الجمل التي يسمعون بدقة من غير أن يفهموها، كما أنهم لا يتكلمون كلامًا فوريًا أبدا. ولهذه الأسباب، ولكون منطقة فيرنيك مجاورة لجزء القشرة الذي يعالج الصوت، فقد كان يظن أن منطقة فيرنيك هي التي تتخصص بفهم اللغة. غير أن هذا قد لا يفسر لنا سبب غرابة الأصوات التي يصدرها هؤلاء المرضى. فيبدو أن وظيفة منطقة فيرنيك تقتصر على الإتيان بالكلمات ونقلها للمناطق الأخرى، وبالأخص إلى منطقة بروكا، التي تصوغ هذه في جمل أو تحلل تركيبها. وقد تكون حبسة فيرنيك ناتجة عن قيام منطقة بروكا السليمة بالإنتاج المتعجل للعبارات دون أن تحمل هذه العبارات المضامين المقصودة أو الكلمات المقصودة التي تمدها بها منطقة فيرنيك عادة. ولكي أكون أمينا فإنه يجب عليَّ أن أشير إلى أنه لا يعلم أحد على وجه اليقين الوظيفة التي تؤديها منطقة بروكا أو منطقة فيرنيك[١٨].

وتقع منطقة فيرنيك، مع المنطقتين المظللتين المجاورتين لها في الرسم التخطيطي (أي "التلافيف الزاوية والتلافيف فوق الهامشية" (the angular and supramarginal gyri على تقاطع الطرق بين ثلاثة فصوص من فصوص الدماغ، وهو مكان ملائم لتنسيق تيارات المعلومات التي تتعلق بالأشكال البصرية، والأصوات، والإحساسات الجسدية (الآتية من شريط الإحساس الجسدي somatosensory)، والعلاقات المكانية (الآتية من الفص الجداري parietal .) وهو مكان قد يكون ملائمًا منطقيًا لكي تخزن فيه الروابط بين الأصوات والكلمات والمظهر الذي تشير إليه وتركيبه الهندسي. وينتج عن التلف الذي يصيب هذا المكان متلازمة تسمى غالبًا anomia ، وإذا أردنا لها اسمًا معبّرًا فهو -no name -ia (أي "الذي لا يستطيع أن يسمي")، وهو ما يعنيه هذا الاسم على وجه الدقة. وقد وصفت كاثلين باينز المتخصصة في علم النفس الأعصابي مريضًا أطلقتْ عليه الاسم المختصر WH وهو رجل أعمال أصيب بجلطة في هذه المنطقة العامة. لقد كان ذكيًا جدًا، ومتحدثًا بارعًا، ومحاورًا ممتازًا لكنه يجد صعوبة في استحضار الأسماء من معجمه العقلي، وذلك على الرغم من أنه يستطيع فهمها. وفيما يلي إجابته لما طلبت منه باينز أن يصف صورة لطفل يسقط من فوق كرسي أثناء ما كان يحاول الوصول إلى إناء فوق رف ليناول أخته قطعة حلوى(١٩):

First of all this is falling down, just about, and is gonna fall down and they're both getting something to eat . . .but the trouble is this is gonna let go and they're both gonna fall down . . . I can't see well enough but I believe that either she or he will have some food that's not good for you and she's to get some for her, too . . . and that you get it there because they shouldn't go up there and get it unless you tell them that they could have it. And so this is falling down and for sure there's one they're going to have for food and, and this didn't come out right, the, uh the stuff that's uh , good for , it's not good for you but it , but you love , um mum mum [smacks lips} . . . and that so they've . . . see that, I can't see whether it's in there or not . . . I think she's saying, I want two or three, I want one, I think. I think so, and so, so she's gonna get this one for sure it's gonna fall down there or whatever, she's gonna get that one and , and there , he's gonna get one himself or more, it all depends with this when they fall down . . . there's no problem. all they got to do is fix it and go right back up and get some more .

فيستعمل WH المركبات الاسمية بصورة صحيحة لكنه لا يستطيع استحضار الأسماء ليضعها فيها: وهو يستعمل الضمائر، والمصدر gerund مثل falling down وقليلاً من أسماء الجنس مثل: food و stuff، ويشير إلى بعض الأشياء المحددة بإسهاب غير مباشر. ويبدو أن الأفعال لا تمثل مشكلة عويصة للمصابين بمرض الـ anomia؛ مع أنها أصعب بكثير عند المرضى بحبسة بروكا، وقد يكون سبب ذلك أن الأفعال ترتبط ارتباطا وثيقا بالتركيب.

وهناك ما يدل على أن هذه المناطق التي تقع في مؤخرة المنطقة المحيطة بشق سيلفيان تسهم في خزن الكلمات واستحضارها. فحين يقرأ الناس جملا نحوية صحيحة تحويلا وتعترضهم كلمة لا معنى لها كما في الجملة مثل: The boys heard Joe's orange about Africa فإن الأقطاب المثبتة قريبا من مؤخرة الجمجمة تلتقط تغيرا في الإشارات الكهربية EEG الصادرة من تلك المناطق (وذلك على الرغم مما قلته من أن القول بأن هذه الإشارات تأتي من تحت الأقطاب لا يزيد عن كونه حدسا). وحين يضع الناس رؤوسهم في فاحص رسم الإشعاع البوستروني PET scanner، فإن هذا الجزء العام من الدماغ يضيء حين يسمعون الكلمات (وكذلك أشباه الكلمات مثل tweal) وكذلك حين يقرأون الكلمات على شاشة ويطلب منهم أن يقرروا إن كانت هذه الكلمات يسجع بعضها مع بعض ــ وهي مهمة تستدعي أن يتخيلوا أصوات تلك الكلمة (٢٠).

****

ويمكن لنا أن نقول إن التشريح التقريبي للأجزاء الفرعية لأعضاء اللغة في داخل المنطقة المحيطة بشق سيلفيان هو: مقدمة المنطقة المحيطة بشق سيلفيان (وتشمل منطقة بروكا)، وتتخصص في المعالجة النحوية؛ ومؤخرة المنطقة المحيطة بشق سيلفيان (وتشمل منطقة فيرنيك ونقطة الالتقاء بين الفصوص الثلاثة)، وتتخصص في أصوات الكلمات، وبخاصة الأسماء، وبعض أوجه معانيها. فهل يمكننا أن نقترب أكثر، ونعيّن المناطق الصغرى في الدماغ التي تنفذ بعض المهام المحددة من اللغة؟ والإجابة هي: لا ونعم. أما لا، فلأنه ليس هناك مناطق أصغر في الدماغ مما يمكن للمرء أن يحدده بإحاطته بخط فاصل ويعزلها عما سواها ويعطيها من ثم اسمًا خاصًا بوصفها قالبًا لغويًا معينا ــ وهو أمر غير ممكن في الوقت الحاضر في الأقل. ولكن نعم، إذ لابد أن هناك مناطق في القشرة يمكنها تنفيذ

بعض المهام المحددة، وذلك أنه يمكن أن يؤدي التلف الذي يصيب الدماغ إلى بعض العيوب اللغوية التي يمكن تحديدها. إنه وضع متناقض بصورة مدهشة.

ونقدم هنا بعض الأمثلة. فمع أنه يمكن أن تنشأ بعض الإعاقات التي تصيب ما كنت أسميته بالحاسة السادسة، أي إحساس الكلام، نتيجة للتلف الذي يصيب أغلب المناطق اليسرى المحيطة بشق سيلفيان (كما أن إحساس الكلام يجعل عدداً من المناطق في المنطقة المحيطة بشق سيلفيان تضيء، في الدراسات التي تستخدم تقنية رسم الإشعاع البوستروني PET) فإن هناك متلازمة محددة تسمى"صمم الكلمة الخالص" Pure Word Deafness ، وذلك ما تعنيه بدقة: إذ يستطيع المصابون بها القراءة والكتابة بل يمكن أن يتعرفوا الأصوات البيئية كالموسيقى وإغلاق الأبواب بقوة وصرخات الحيوانات، لكنهم لا يستطيعون تعرُّف الكلمات المنطوقة؛ إذ تبدو لهم الكلمات، في عدم حملها لأي معنى، كأنها من لغة أجنبية. كما أنه لا يظهر على بعض المرضى من الذين يعانون من بعض المشكلات في النحو أعراض النطق المتعثر الذي يعاني منه المصابون بحبسة بروكا، لكنهم ينتجون كلامًا طليقًا غير صحيح نحويا. إذ يحذف بعض المرضى بهذه الحبسة الأفعال والتصريفات والكلمات الوظيفية؛ ويخطئ بعضهم فيستعمل الكلمات الخاطئة. ولا يحسن بعضهم فهْم الجمل المعقدة التي تحوي آثارا، مثل:

The man who the woman kissed (trace) hugged the child.

لكنهم يمكن أن يفهموا جملاً معقدة أخرى تحوي ضمائر الانعكاس مثل:

The girl said that the woman washed herself .

ويفعل بعض المرضى العكس. وهناك بعض المرضى الإيطاليين الذين يخفقون اللواحق التصريفية في لغتهم (التي تشبه اللواحق ing– ، و s– ، و ed - في الانجليزية) لكنهم قلما يرتكبون أي خطأ في استعمال اللواحق الاشتقاقية (مثل able- ، و ness- ، و er- في الانجليزية)[٢١] .

و تُجزّأ الذخيرة العقلية في بعض الأحيان إلى أجزاء محددة تحديدًا واضحا. ويختلف المرضى المصابون بمرض عدم القدرة على التسمية (وهم أولئك الذين لا يحسنون استعمال

الأسماء)، بعضهم عن بعض في المشكلات التي يواجهونها في تعاملهم مع بعض الأنواع المختلفة من الأسماء. فيستطيع بعضهم استعمال الأسماء المحسوسة لكنه لا يستطيع استعمال الأسماء المجردة. وبعضهم يستطيع استعمال الأسماء المجردة ولا يستطيع استعمال الأسماء المحسوسة. ويستطيع بعضهم استعمال الأسماء التي تطلق على الأشياء غير الحية لكنه لا يستطيع استعمال الأسماء التي تطلق على الأشياء الحية؛ وبعضهم يستطيع استعمال الأسماء التي تطلق على الأشياء الحية ولا يستطيع استعمال الأسماء التي تطلق على الأشياء غير الحية. ويستطيع بعضهم تسمية الحيوانات والفواكه لكنه لا يستطيع تسمية أنواع الطعام وأعضاء البدن والملابس والعربات أو الأثاث. كما أن هناك بعض المرضى الذين يعانون من استعمال الأسماء التي تطلق على الأشياء كلها عدا الحيوانات، وهناك مرضى لا يستطيعون تسمية أعضاء البدن، ومرضى لا يستطيعون تسمية الأشياء التي توجد عادة في داخل المنزل. ومرضى لا يستطيعون تسمية الألوان، ومرضى لديهم مشكلات مع أسماء الأعلام. وكان هناك مريض لا يستطيع تسمية الفواكه أو الخضروات: فهو يستطيع تسمية آلة الحساب اليدوي وتسمية أبي الهول لكنه لا يستطيع تسمية تفاحة أو خوخة. وقد أطلق النفساني إيدجار زوريف على هذه المتلازمة، متهكمًا بعادة علماء الأعصاب في إطلاق اسم طريف على كل مشكلة، متلازمة "عدم القدرة على تسمية الموز"، أو bananomia [٢٢].

فهل يعني هذا أن في الدماغ مناطق محددة لإنتاج كل نوع من أنواع الكلام؟ والحقيقة أنه لم يعثر أحد بعد على أي شيء من هذا القبيل، كما لم يعثر أحد على أي مركز للتصريفات، أو للآثار، أو للصواتة، وهكذا. وقد ظل تحديد مناطق معينة للوظائف العقلية أحد المواضيع المحيرة. فكثيرًا ما نجد مريضين يعانيان من جرح في منطقة واحدة لكنهما يعانيان من نوعين مختلفين من الإعاقة، أو مريضين يعانيان من نوع واحد من الإعاقة لكنهما مجروحان في منطقتين مختلفتين. كما يمكن في بعض الأحيان أن تنتج إعاقة محددة، مثل عدم القدرة على تسمية الحيوانات، عن جرح بالغ أو عن انحلال عام للدماغ، أو عن ضربة على الرأس. كما يعاني ما نسبته عشرة بالمائة من المرضى الذين لديهم جرح في المنطقة المجاورة لمنطقة فيرنيك من حبسة شبيهة بحبسة بروكا، ويمكن للمريض المجروح في منطقة قريبة من منطقة بروكا أن يعاني من حبسة شبيهة بحبسة فيرنيك[٢٣].

فلماذا كان من الصعب رسم خريطة للدماغ تتبين فيها المناطق المختلفة التي تتحكم في أجزاء اللغة المختلفة؟ ويكمن الجواب كما يراه بعض المتخصصين في عدم وجود مناطق

مخصصة للأجزاء المختلفة من اللغة؛ إذ إن الدماغ قطعة من اللحم. فليست المعالجات العقلية، إذا ما استثنينا الإحساس والحركة إلا أنماطا من النشاط العصبي الموزّع، في صورة وحدات مركبة، توزيعًا واسعًا على الدماغ كله. غير أنه ينبغي أن نشير إلى أنه يصعب التوفيق بين نظرية قطعة اللحم وأنواع التلف المحددة بشكل يلفت النظر عند كثير من المرضى المصابين بتلف في أدمغتهم، ولقد هجرت هذه النظرية في هذا العقْد الذي يسمى "عقد الدماغ". ويقتحم علماء الأعصاب الأحيائية الآن، مستعملين أدوات بحثية يتضاعف تعقيدها كل شهر، المجاهل الشاسعة التي كانت تسمى في الكتب المدرسية القديمة باسم "قشرة الرَّبْط" وهي تسمية غير نافعة، محددين عشرات من المناطق الجديدة، ومعينين وظائفها أو أساليبها في المعالجة، وذلك مثل مناطق الإبصار التي تتخصص في تحديد شكل الشيء وبِنْيته، ولونه ونظامه السمعي البصري ثلاثي الأبعاد وحركته البسيطة والمعقدة[٢٤].

وقد يكون في الدماغ، على حد ما نعلمه عنه، مناطقُ مخصصة لبعض العمليات المحددة جدًّا مثل المركبات الاسمية والأشجار العروضية؛ إلا أن مناهجنا في دراسة الدماغ الإنساني ما تزال أولية جدًّا وهو ما يمكن أن يجعلنا غير قادرين على اكتشاف تلك المناطق. وربما أشبهتْ هذه المناطقُ نقاطًا نقشية صغيرة أو فقاعات أو قطعا مبعثرة في المناطق العامة للغة في الدماغ. وربما كانت ذات أشكال غير منتظمة شبيهة بالحدود العشوائية للمناطق الانتخابية. فقد تنكمش هذه المناطق، بحسب اختلاف الناس، أو تتمدد نحو مرتفعات الدماغ ومنخفضاته. (وتوجد هذه التركيبات المختلفة كلها في أنظمة الدماغ التي نعرف عنها أكثر مما نعرفه عن غيرها، مثل نظام الإبصار). وإذا كان الأمر كذلك فقد تسهم الفوهات العظيمة التي تشبه الحُفَر التي تتركها انفجارات القنابل، وهي ما نسميه بجروح الدماغ، والصور الخاطفة غير الواضحة لفحص الدماغ، التي نسميها بفحص رسم الإشعاع البوستروني PET، في إخفاء أماكن هذه المناطق.

ولدينا الآن أدلة على أن الدماغ اللغوي قد يكون مكوّنًا بهذه الطريقة الملتوية. فقد استطاع جراح الأعصاب جورج أوجيمان، الذي اتبع المناهج التي طورها بينفيلد، أن يَحُثّ، باستعمال الوسائل الكهربية، مناطقَ مختلفة في بعض الأدمغة المكشوفة وهي في حالة واعية. وقد وجد أنه يمكن لحث منطقة ما، في مساحة لا يزيد عرضها عن ميلليمترات قليلة، أن يؤدي إلى إيقاع الفوضى في وظيفة محددة ما، مثل إعادة جملة ما أو إكمالها، أو تسمية شيء ما، أو قراءة كلمة معينة. غير أن هذه النقاط المختلفة موزعة في الدماغ كله (وتوجد بصفة

عامة في المناطق المحيطة بشق سيليفان، وإن لم تكن مقصورة عليها) كما أنها لا توجد في مكان واحد عند مختلف الناس[٢٥].

وإذا نظرنا من زاوية الوظائف التي صُمم الدماغ ليقوم بها فإنه لن يكون مستغربًا أن تكون المراكز الفرعية للغة مترابطة بأشكال عشوائية أو موزعة على مناطق مختلفة من القشرة. وذلك أن الدماغ نوع خاص من الأعضاء، إذ هو عضو الحوسبة، وبما أنه يختلف عن أي عضو آخر مما تكون وظيفته نقْل الأشياء من مكان إلى مكان في العالم المادي كالعَجُز أو القلب، فإنه ليس في حاجة لأن يكون له مكونات متجاورة بشكل دقيق. فيمكن لأجزائه، إذا حوفظ على ترابط الدوائر العصبية الصغرى، أن توضع في أماكن مختلفة وذلك لا يمنعها من القيام بالوظائف نفسها، وهو شبيه بإمكان وضع الأسلاك التي تصل مجموعة من المكونات الكهربية في خزانة بطريقة عشوائية، أو وضع المراكز الرئيسة لشركة كبيرة في أي مكان إذا كانت ارتباطاتها الاتصالية بمصانعها ومخازنها جيدة. ويصح هذا، فيما يبدو، أكثر ما يصح في الكلمات: إذ يمكن أن تنتج بعض المشكلات في التسمية عن الجروح التي تصيب أجزاء كبيرة من الدماغ أو الحث الكهربي لأجزاء واسعة منه. وذلك أن الكلمة حزمة من أنواع مختلفة من المعلومات. وربما كانت كل كلمة بمثابة محور يمكن أن يوضع في أي مكان في مساحة واسعة، وذلك إذا كان من الممكن أن تُمد توصيلاتُه إلى أجزاء الدماغ التي تختزن صوت هذه الكلمة ونحوها وتركيبها ومنطقها ومظهر الأشياء التي تعنيها[٢٦].

وربما كان الدماغ يستغل أثناء نموه مزايا الطبيعة التشتيتية للحوسبة في تثبيت دوائر اللغة بدرجة ما من الطواعية. فلنتخيل أنه يمكن أن تقوم بعض المناطق المختلفة للدماغ بإنبات التخطيطات التوصيلية الدقيقة الخاصة بمكونات اللغة. وعندها سنجد أن هناك تحيزًا أوليًا لتثبيت الدوائر في أماكنها المعتادة؛ وهو ما سيؤدي إلى الاستغناء عن الأماكن الأخرى المحتملة. غير أنه إذا حدث أن تلفت هذه الأماكن الأولى في مرحلة حرجة معينة فإنه يمكن لهذه الدوائر أن تنمو في أماكن أخرى. ويعتقد كثير من علماء الأعصاب أن هذا هو السبب في وجود مراكز اللغة في مواضع غير متوقعة عند أقلية غير قليلة من الناس. ويضاف إلى ذلك أن الولادة تجربة مريرة، وليس ذلك للأسباب النفسية المعتادة فحسب. فقد تَعصر قناةُ الولادة رأسَ المولود مثلما تُعصر الليمونة، وكثيرًا ما يصاب المولودون حديثًا بجلطات خفيفة وجروح أخرى للدماغ. وقد يكون البالغون الذين يعانون من بعض التشكيلات غير الصحيحة

لمناطق اللغة ضحايا لهذه الجروح التي أصابتهم في تلك الفترة وشفوا منها. وبما أن آلات الـ MRI أصبحت الآن مألوفة في مراكز الأبحاث المتخصصة في دراسة الدماغ فإن الزوار من الصحفيين والفلاسفة يحصلون على صور لأدمغتهم ويعودون بها إلى بيوتهم بصفتها صورا تذكارية. وتظهر هذه الصور أحيانًا بعض الحفر الكبيرة في أدمغة هؤلاء وهي لا تعني في كثير من الأحيان أي شيء ضار، ولو أنها قد تكون مجالا لتندُّر الأصدقاء الذين يحاولون القول بأنها تفسر ما يعرفونه منذ زمن بعيد عن التصرفات الغريبة لهؤلاء (٢٧).

وهناك أسباب أخرى لصعوبة تحديد وظائف اللغة في الدماغ بدقة. ومنها أن بعض أنواع المعرفة اللغوية تختزن على هيئة نسخ متعددة، وبعضها أجود نوعية من بعض، في أماكن متعددة. كما أن ضحايا الجلطات كثيرًا ما يكونون، في الوقت الذي يخضعون فيه للفحص الدقيق، قد استعادوا بعضًا من قدراتهم اللغوية، عن طريق التعويض عنها جزئيًا بالقدرات العامة للتفكير. وزيادة على ذلك فإن علماء الأعصاب يختلفون عن مهندسي الالكترونيات الذين يمكن لهم أن يجعلوا مفتاحا معينًا في وضع الدخْل أو وضع الخرْج في بعض المكونات الالكترونية كي يكتشفوا وظيفتها. إذ لابد لهؤلاء العلماء من أن يفحصوا المريض كلّه من خلال عينيه وأذنيه وفمه ويديه، كما أن هناك محطات حوسبية متعددة بين المثير الذي يوجهونه للمريض والاستجابة التي يلاحظونها. فتسمية شيء ما، مثلاً، عملية يدخل فيها تعرُّف هذا الشيء، والبحث عن مدخله في المعجم العقلي، ومحاولة اكتشاف طريقة نطقه، وربما رصد الخرْج بحثًا عن الأخطاء عن طريق الاستماع إليه أيضا. فيمكن أن تنشأ مشكلة التسمية، إذن، إذا ما اعترضت أية واحدة من هذه العمليات.

وهناك بعض الأمل في أن يكون من الممكن تحديد أماكن العمليات العقلية عن قريب، وذلك للتطور الكبير السريع الذي يجرى على بعض الأجهزة التي تستخدم في تصوير الدماغ. ومن بين هذه الأجهزة جهاز الـ MRI الوظائفي، الذي يستطيع ــ بدقة تفوق دقة جهاز PET ــ أن يقيس مدى الصعوبة التي تعمل بها مختلف أجزاء الدماغ أثناء قيامها بمختلف الأنواع من النشاطات العقلية المختلفة. والجهاز الآخر هو Magnento- Encephalogra-phy"جهاز تخطيط المجال المغناطيسي للدماغ" الذي يشبه جهاز الـ EEG ، لكنه يستطيع أن يعين أجزاء الدماغ التي صدرت منها بعض الإشارات المغناطيسية الكهربية(٢٨).

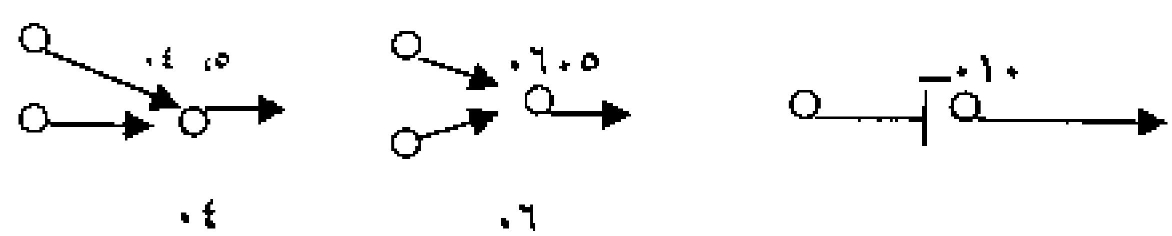
****

ونحن لن نتمكن أبدا من فهم أعضاء اللغة وموروثات النحو إذا اقتصرنا على النظر في بعض مناطق الدماغ التي لا يزيد حجم الواحدة منها عن حجم طابع البريد. وذلك أن العمليات الحوسبية التي تقوم عليها الحياة العقلية تأتي نتيجة لتوصيل تلك الشبكات المعقدة التي تتكون منها القشرة، وهي شبكات تحوي ملايين العصبونات، وكل عصبون منها موصول بآلاف العصبونات الأخرى، ويعمل في جزء واحد من الألف في الثانية الواحدة. فما الذي يمكن لنا أن نراه لو أطللنا، باستعمال المجهر، على الدوائر الفرعية الصغرى لمناطق اللغة؟ وينبغي أن أشير إلى أنه لا أحد يعرف ما الذي يحصل هناك، غير أنني سأغامر بالإفصاح عن حدسي الذي لا يزيد عن كونه حدسًا مثقفًا. ومن المفارقة أن نلاحظ أن ما يحصل في هذه المناطق هو، في الوقت نفسه، خصيصة الغريزة اللغوية التي لا نعرف عنها إلا القليل كما أنها هي أكثر الخصائص أهمية، وذلك أن هذه المناطق تحوي الأسباب الحقيقية التي تجعلنا نتكلم ونفهم. وسوف أقدم لك هنا تمثيلاً للكيفية التي يمكن للمعالجة المعلوماتية النحوية أن تعمل بها، من وجهة نظر العصبون. وينبغي ألا تأخذ هذا التمثيل جديا؛ فهو لا يزيد عن تمثيل يبين أن الغريزة اللغوية تتوافق، من حيث المبدأ، مع السببية التي تحكم العالم الطبيعي، فهي ليست، إذن، أمرًا غامضًا مُلبِّسًا بالمجازات الأحيائية.

وتقوم نمذجة الشبكة العصبونية على عصبون مبسط. ويستطيع هذا العصبون إنجاز أشياء قليلة فقط. فهو إما أن يكون عاملاً وإما أن يكون غير عامل. فهو يرسل، حين يكون عاملا، إشارة عبر الشُعيرة الخارجة منه إلى الخلايا الأخرى الموصولة به؛ وتسمى هذه الموصلات بالمشابك Synapses . ويمكن أن تكون هذه المشابك مثيرة أو مانعة، كما يمكن أن يكون لها درجات مختلفة من القوة. ويضيف العصبون المتَسلِّم لهذه الإشارة أيةَ إشارةَ أخرى تأتي من المشابك المثيرة الأخرى، ويطرح أية إشارة تأتي من المشابك المانعة، ويصبح العصبون المتسلم نفسه نشطًا إذا زاد عدد هذه الإشارات عن الحد المعهود (٢٩).

ويمكن أن تكوّن هذه العصبونات المبسطة، إذا كان عددها كافيا، حاسوبًا يمكنه أن يحل أية مشكلة محددة بدقة، وهو ما يشبه آلة تيرنج التي تحبو على الصفحة، كما رأينا في الفصل الثالث، وتستطيع أن تستنتج أن سقراط فان . وسبب ذلك أن العصبونات المبسطة يمكن أن يوصل بعضها ببعض بطرق قليلة بسيطة تحولها إلى وسائل "بوابات منطقية" يمكن لها أن تحوسب العلاقات المنطقية: (و)، و (أو)، و (ليس)، وهي العلاقات التي تقوم عليها عملية الاستنتاج المنطقية. ومعنى العلاقة المنطقية (و) هو أن القول("أ" و"ب") صحيح إذا كانت(أ)

صحيحة وكانت (ب) صحيحة. وقد تكون بوابة (و) التي تحوسب تلك العلاقة هي تلك التي تشغل نفسها إذا كانت دخولها كلها تشتغل. فإذا افترضنا أن الحد الأدنى لهذه العصبونات المبسطة هو (٠,٥)، فإن مجموعة من المشابك الواردة التي يقل وزن كل واحدة منها عن (٠,٥)، لكن جمعها كلها يزيد عن (٠,٥) ولنقل (٠,٤) و(٠,٤)، ستقوم بوظيفتها كأنها نافذة (و)، وذلك مثل النافذة التي على اليسار فيما يلي:

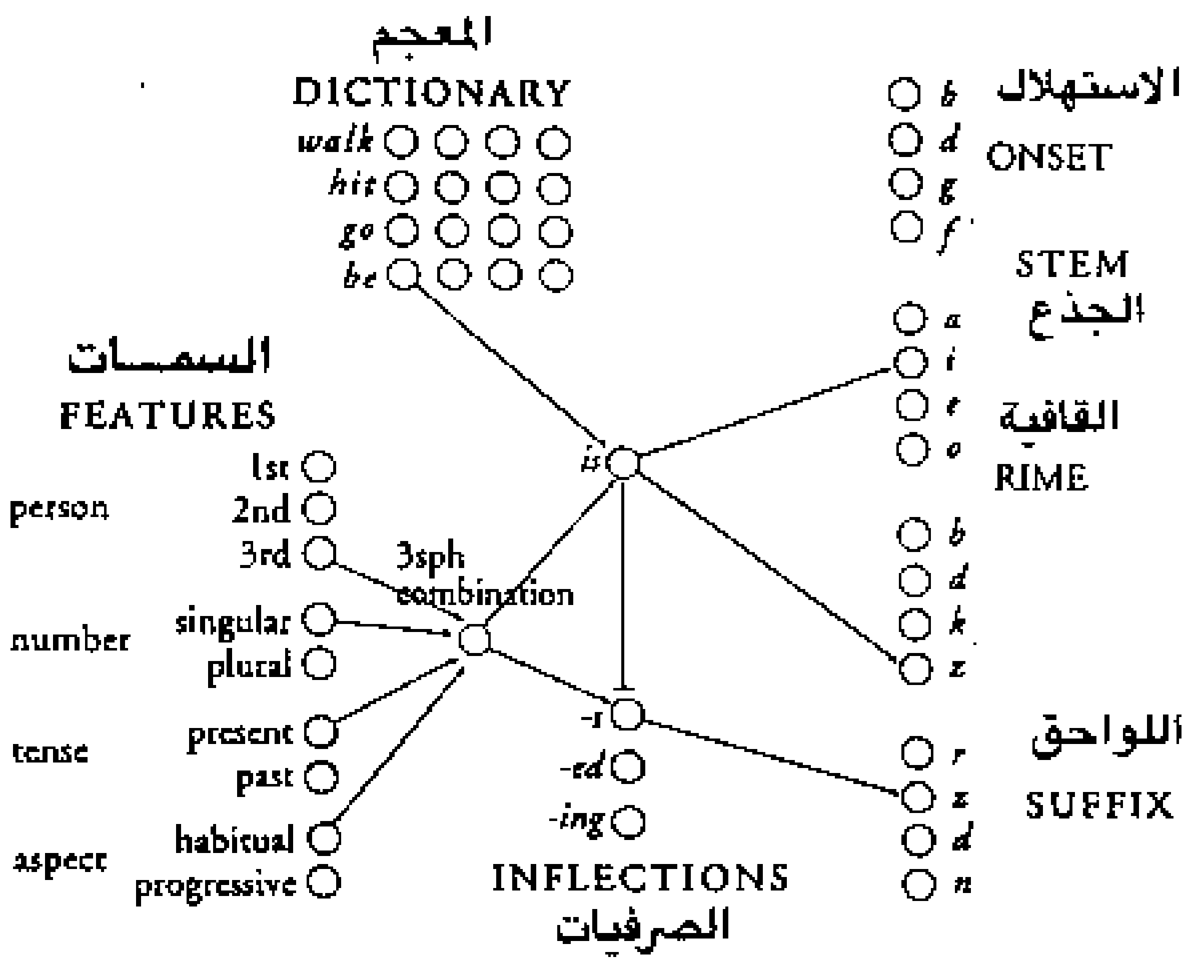



و أو ليس

أما معنى العلاقة المنطقية (أو) فهو أن القول ("أ" أو "ب") صحيح إذا كانت (أ) صحيحة أو إذا كانت (ب) صحيحة. ولذلك فإنه يجب أن تشغل نافذةُ (أو) إذا كان واحد من دخولها كان يشتغل، في أقل تقدير. ولكي يشغل فإنه يجب أن يكون وزنُ كلِّ مشبكٍ أكبر من الحد الأدنى للعصبون، ولنقل (٠,٦)، وذلك ما يشبه الدائرة الوسطى في الرسم. وأخيرًا، فإن معنى العلاقة المنطقية (ليس) هو أن القول (ليس"أ") صحيح إذا كانت (أ) غير صحيحة، والعكس. ولهذا فإنه ينبغي لنافذة (ليس) أن تنهي خرجها إذا كان دخلُها يشتغل، والعكس. وقد تشغل بمشبك مانع، وهو الموضح في اليمين، وهو الذي يكون وزنه السلبي كافيًا لإنهاء تشغيل عصبونٍ خرْجٍ يكون، لولا ذلك، مشتغلاً بصورة دائمة.

ونبين فيما يأتي الكيفية التي يمكن بها أن تحوسب شبكة من العصبونات قاعدة نحوية متوسطة التعقيد. فينبغي أن تُعمل اللاحقة التصريفية الانجليزية s- ، مثلا، كما في: Bill walks بالشروط الآتية: أي حين يكون الفاعل هو الغائب المفرد، والفعل في الزمن الحاضر، والعمل الذي يقام به عادة (وهذه هي "جهته" بالمصطلحات الفنية) ــ لكنها لا تعمل إذا كان الفعل غير مطرد مثل do ، أو have ، أو say، أو be ) فنحن نقول Bill is ، مثلا، ولا نقول Bill be's). وتبدو نافذة الشبكة العصبونية التي تحوسب هذه العلاقات المنطقية

على الشكل الآتي[٣٠] :




ونلاحظ أولاً، أن هناك رصيدًا من العصبونات في الجهة اليسرى السفلى يمثل الخصائص التصريفية. وتوصل الخصائص التصريفية ذات العلاقة في هذا الرصيد عبر نافذة (و) بالعصبون الذي يمثل المجموع المكوّن من المفرد الغائب والمضارع وجهة العادة (وهي المعلَّمة بـ (3sph). ويثير ذلك العصبون عصبونًا آخر يمثل الصُّرَيْفة s- ، وهو الذي يثير من جهته العصبون الذي يمثل الصوتية (z) ، في رصيد العصبونات الذي يمثل الكيفيات التي تنطق بها اللواحق. وتمثل هذه الحوسبة كل ما نحتاج إليه من أجل اللاحقة إذا كان الفعل مطردا؛ أما كيفية نطق الجذع، بالصورة المحددة لها في المعجم العقلي، فإنها تُنسَخ حرفيًا وتضم إلى عصبونات الجذع بوساطة توصيلات لم أرسمها هنا. (ويعني هذا أن صيغة الفعل to hit في المعجم العقلي هي: bit + s وحسب؛ وكذلك صيغة wug ، فهي: wug + s فقط) أما في الأفعال غير المطردة مثل: be ، فإن هذه العملية لابد من إيقافها، وإلا فإن الشبكة العصبونية سوف تنتج الصيغة be's ، غير الصحيحة. ولذلك فإن عصبون المجموع

3sph يرسل أيضًا إشارةً لعصبون آخر يمثل الصيغة غير المطردة is كلها. فإذا ما قصد الشخص الذي تقوم الآن بتمثيل دماغه أن يستعمل الفعل be ، فإن عصبونا معينا يمثل الفعل be يكون مثارا من قبل، ثم يقوم هو أيضا بإرسال إشارة لإثارة العصبون is . وبما أن هذين الدخلين لـ is موصولان بصورة نافذة (و)، فإنهما لابد أن يكونا مثارين لكي يثيرا is . ويعني هذا أن عصبون is لا يثار إلا إذا كان الشخص يفكر في الفعل be فقط ويفكر في الوقت نفسه بمجموع الخصائص المكون من الغائب، والمفرد، وفي الزمن الحاضر، والعمل الذي يقام به عادة. ويمنع عصبون is التصريفية s- عبر نافذة (ليس) التي كوّنت بوساطة مشبك مانع، وهو ما يمنع صيغاً مثل ises أو be's ، لكنه يثير الحركة (i) والصوت الصامت (z) في رصيد العصبونات الذي يمثل الجذع. (ومن الواضح أنني لم أذكر هنا كثيرا من العصبونات وكثيرا من التوصيلات التي تصلها بالمناطق الأخرى في الدماغ) .

ولقد شبّكتُ هذه الشبكة يدويا، لكن هذه التوصيلات مقصورة على اللغة الانجليزية، كما أنها لابد أن تكون قد تعلّمت من قبل، في دماغ فعلي. وإذا سمحنا لأنفسنا بالاستمرار في هذه الرحلة الخيالية قليلاً فإنه لا بأس أن نتخيل الصورة التي قد تكون عليها هذه الشبكة في دماغ طفل. ولنتظاهر أن هذا الرصيد من العصبونات موجود بصورة فطرية هناك. لكنه ينبغي لك أن تتخيل أنه أينما رسمت سهمًا واصلاً من عصبون مفرد في رصيد معين من العصبونات إلى عصبون مفرد آخر في رصيد آخر، فإن هناك مجموعة من الأسهم تصل كل عصبون في أحد الرصيدين إلى كل عصبون في الرصيد الآخر. ويقابل هذا كون الطفل "يتوقع" فطريًا، مثلاً، وجود بعض اللواحق التي تمثل الأشخاص وأعدادهم، والأزمنة، والجهات، بالإضافة إلى احتمال وجود كلمات غير مطردة لهذه المجموعات، لكنه لا يعلم بدقة ما المجموعات أو اللواحق أو الكلمات غير المطردة التي توجد في اللغة المعينة. ويقابل تعلّمُ هذه المجموعات تقويةَ بعض هذه المشابك عند رؤوس الأسهم (وهذه هي التي صدف أنني رسمتها) كما يترك بعض هذه المشابك منخفضة. ويمكن أن تعمل هذه التقوية بالصورة التالية. تخيل أن طفلاً يسمع كلمة تنتهي باللاحقة (Z) وهو ما يثير عصبون الـ (z) في رصيد عصبونات اللواحق الذي على الطرف الأيمن في الرسم، وحين يفكر في الشخص الغائب المفرد، والزمن الحاضر، والعمل الذي يقام به عادة (وهذه أجزاء من ترجمته للحدث) فإن هذه العصبونات الأربعة التي تقع في الطرف الأيسر للرسم، تثار أيضا. فإذا انتشرت الإثارة إلى الخلف وإلى الأمام أيضا، وإذا ما قُوّي مشبكٌ معين كلما أثير عصبونه الخرْجي، في الوقت نفسه، فإن هذا

يستدعي تقوية العصبونات كلها التي تقف في الطريق الواصل بين "الشخص الغائب" و"المفرد" و"الحاضر" و"العمل الذي يقام به عادة" في طرف، و الـ (z) في الطرف المقابل. فإذا ما كُررت هذه العملية مرات كافية فإن هذه الشبكة الوليدة المحددة تتحول إلى الشبكة التي نجدها عند البالغين، وهي التي وصفناها آنفا[٣١].

ولنقترب الآن أكثر فأكثر. ولنسأل ما الرابط الأساس الذي ربط بين مجموعات العصبونات والارتباطات الفطرية المحتملة بينها؟ ويعد هذا الموضوع من أهم الموضوعات التي يناقشها المتخصصون في علم الأعصاب المعاصر، ولقد بدأنا الآن بالاطلاع على الكيفية التي تشتبك بها التوصيلات في العقول الجنينية. وليس المقصود بهذا أننا بدأنا نطّلع على مناطق اللغة عند البشر بالطبع، إذ إننا بدأنا بالاطلاع فقط على أحداق عيون ذباب الفاكهة وعلى المهاد البصري عند الحيوان المسمى بابن مُقْرِض وعلى القشرة المخية البصرية في القطط والقرود. فلقد وجد الباحثون أن العصبونات المخصصة بمناطق معينة من القشرة تولد في مناطق محددة على طول جدران البُطينات، أي تلك الفراغات الملأى بالسوائل في مركز الشقين المخيين. ثم تزحف بعد ذلك نحو الخارج باتجاه الجمجمة إلى المكان الذي ستحل فيه بصورة دائمة في القشرة على طول الألياف الشّادة التي كونتها الخلايا الدُّبقية (وهي الخلايا المساعدة، وتكوّن هي والعصبونات الجزء الأكبر من الدماغ). وتتأسس التوصيلات بين العصبونات في المناطق المختلفة في القشرة غالبًا حين تطلق المنطقة التي يخطط أن يصل إليها العصبون بعض المواد الكيميائية، وتستنشق المحاورُ العصبية التي تخرج من المنطقة الأساسية باتجاهات مختلفة تلك المواد وتتبع الاتجاه الذي تزيد فيه درجة تركيزها، وهو ما يشبه نمو جذور النباتات في اتجاه مصدر الرطوبة والسماد. كما تحس المحاور العصبية بوجود بعض الجزيئات الكيميائية المعينة على أسطح الخلايا الدُّبقية التي تزحف عليها، ويمكنها أن تغير مسارها بطريقة تشبه الطريقة التي يتبع بها النمل فتات الخبز. وحينما تصل المحاور العصبية إلى المنطقة العامة التي تقصدها، فإنه يمكن لبعض التوصيلات المشبكية الدقيقة أن تتكون، وذلك أن المحاور النامية والعصبونات الهدف تحمل بعض الجزيئات المحددة، التي يتوافق بعضها مع بعض، فوق أسطحها بصورة تشبه موافقة القفل للمفتاح، ثم تحل في المكان نفسه. وغالبًا ما تكون هذه التوصيلات المبكرة غير دقيقة، وذلك بسبب قيام العصبونات بالإرسال المفرط للمحاور التي تنمو وترتبط بأنواع كثيرة من الأهداف غير الملائمة. وتموت المحاور غير الملائمة، إما بسبب فشل الأهداف التي تقصدها في توفير

بعض الكيمائيات الضرورية لحياتها، وإما بسبب أن التوصيلات التي تشكلها لا تستعمل استعمالاً كافيًا حين يبدأ الدماغ عمله في أثناء نمو الجنين.

وأرجو أن تحاول ألا تمل مصاحبتي في هذه المغامرة العصبونية الأسطورية: فلقد بدأنا في الاقتراب من "مورثات النحو". والجزيئات التي تقود العصبونات وتوصلها وتحافظ عليها هي البروتينات. ويتحدد البروتين المعين بوساطة مورث معين، كما أن المورث تتابعٌ من القواعد في سلسلة الحامض الخلوي الصبغي DNA الذي يوجد في صبغة معينة chromosome. ويُشغَّل المورثُ ببعض "عوامل الانتساخ" وبعض الجزيئات المنظِّمة الأخرى ــ وهي الوسائل التي تلتصق بفعل سلسلة من القواعد في مكان ما في واحد من جزيئات الحامض الخلوي الصبغي DNA ثم تفتح قطعة مجاورة لكي تسمح لذلك المورث بأن ينتسخ في الحامض النووي الريبي RNA وتترجم من ثم في صورة بروتين. وتكون هذه العوامل المنظمة نفسها، غالبًا، بروتينات، ولذلك فإن عملية بناء كائن ما إنما هي عبارة عن قيام شبكة معقدة من الـ DNA بصنع البروتينات التي يتفاعل بعضها مع سلاسل الحامض الخلوي الصبغي الأخرى لكي تصنع مزيدًا من البروتينات، وهكذا. كما يمكن أن تترك بعض الفروقات الضئيلة في توقيت بروتين ما أو في كميته، آثاراً كبيرة على الكائن الذي يمر بعملية التكوين.

ولهذا فإنه قلما يحدِّد مورث مفرد بعض الأجزاء التي يمكن تمييزها في كائن ما. وبدلاً من ذلك فهو يقوم بإطلاق بعض البروتينات في أوقات معلومة في أثناء النمو، وهي عملية تمثل طرفًا من وصفةٍ معقدة عويصة، يكون لها، دائمًا، بعض الأثر في صوغ مجموعة من الأجزاء التي تؤثر فيها أيضًا مورثات كثيرة جدا. ولعملية تشبيك الدماغ، بخاصة، علاقة معقدة بالمورثات التي تعمل على توصيل هذا التشبيك. فقد لا يستعمل جزيء سطحي ما في دائرة واحدة فقط، بل يستعمل في دوائر كثيرة، يقاد كل منها بمجموعة محددة. فإذا كان هناك، مثلاً، ثلاثة بروتينات، ولنَقُل ( أ ، و ب ، و ج) ، يمكنها أن تستقر على عضو معين، فإنه يمكن لمحور ما أن يلتصق بسطح معين يكون فيه (أ و ب)، وليس فيه (ج)، كما يمكن لمحور آخر أن يلتصق بسطح فيه (ب ، و ج) وليس فيه (أ). ويقدِّر علماء الأعصاب أن عدد المورثات التي تستعمل في بناء الدماغ والنظام العصبي يقرب من ثلاثين ألف مورث، وهو ما يمثل أغلب الرصيد الوراثي الإنساني.

ويبدأ كل هذا بخلية واحدة، وهي البيضة المخصَّبة. وتحوي هذه البيضة نسختين من كل صبغة chromosome ، تأتي إحداهما من الأم والأخرى من الأب. وتَخلَّق كل واحدة من صبغات الوالدين أساسًا في غددهما التناسلية بوساطة الجمع العشوائي لبعض أجزاء الصبغات التي تأتي من جَدَّيهما.

وهنا نصل إلى نقطة يمكننا عندها أن نحدد الصورة التي قد يكون مورث النحو عليها. فمن المحتمل أن تكون مورثات النحو قطعا من الـ DNA التي تُشفِّر من أجل البروتينات، أو تَقدَح عمليةَ نسخ البروتينات، في أوقات محددة وأماكن محددة في الدماغ، وهي التي تقود العصبونات إلى الشبكات الضرورية لحوسبة الحلول لبعض المشكلات النحوية أو تجذبها إليها أو تلصقها بها (كاختيار لاحقة معينة أو كلمة)، وذلك كله مقرونًا بضبط المشابك الذي يحدث خلال التعلم.

****

فهل يعني هذا أن هناك مورثات للنحو فعلا، أم أن هذه الفكرة برمتها ليست إلا فكرة خرقاء؟ وهل يحتمل أن تقود هذه المسألة إلى ما يشبه المشهد الذي عبر عنه الرسم الساخر الذي رسمه براين دافي، في سنة ١٩٩٠؟ وهو الرسم الذي يظهر فيه خنزير منتصب يسأل فلاحًا قائلا: "ماذا أعددت للغداء؟ أرجو ألا أكون أنا ما تخطط أن تتغدى به." فيقول الفلاح لرفيقه: "هذا هو الخنزير الذي زُرِع فيه مورث آدمي" (٣٢) .

وليس هناك من وسيلة يمكن بها أن نتحقق تحققًا مباشرًا، في الوقت الحاضر، من وجود أي مورث معين من مورثات النحو التي توجد فعلاً في كل واحد من بني الإنسان. وكما هو الأمر في كثير من الحالات في علم الأحياء، فإن تعرف المورثات أسهل ما يكون في الحالات التي تقترن فيها هذه المورثات ببعض الفروق بين الأفراد، وهي الفروق التي تظهر في الغالب في الحالات المَرَضيَّة.

ونحن نعلم يقينا أن هناك شيئا ما في الحيوان المنوي والبويضة يؤثر في القدرات اللغوية للطفل الذي ينشأ من اتحادهما. وذلك أننا نجد أن التأتأة وعُسر القراءة (وهي صعوبة تقترن غالبًا بصعوبة عقلية في وضع الصوتيات في مقاطعها) والإعاقة اللغوية المحددة (SLI) موجودة في أفراد بعض الأسر(٣٣). ولا يبرهن هذا على أن هذه المشكلات وراثية

(وذلك أن وصفات الطبخ والغنى توجد أيضًا في أفراد بعض الأسر)، غير أنه يحتمل أن تكون هذه المتلازمات الثلاث وراثية. وذلك أنه لا يوجد، في كل واحدة من هذه الحالات الثلاث، أي عامل بيئي ممكن، يحتمل أن يؤثر في الأفراد المصابين من الأسرة، في الحين الذي ينجو منه الأفراد العاديون الآخرون. كما يغلب على هذه المتلازمات أن تصيب التوأمين المتماثلين كليهما، وهما اللذان يشتركان في البيئة وفي عناصر الـ DNA كلها، أكثر من إصابتها للتوأمين غير المتماثلين، وهما اللذان يشتركان في البيئة ولا يشتركان إلا في نصف الـ DNA . فيميل التوأمان المتماثلان في سن الرابعة، مثلاً، إلى الخطأ في نطق الكلمات نفسها أكثر مما يفعل التوأمان غير المتماثلين، وإذا أصيب أحد الطفلين التوأمين المتماثلين بالإعاقة اللغوية المحددة فإن هناك احتمالا يصل إلى نسبة ثمانين بالمائة لإصابة التوأم الآخر، أما نسبة الإصابة عند التوأم الآخر من غير المتماثلين فإنها في حدود خمس وثلاثين في المائة. وقد يكون من اللافت إن كان الأطفال المتبنّون يشبهون أفراد أسرهم الأحيائية (أي الأسرة الحقيقية التي ولدوا منها)، وهم الذين يشتركون معهم في الـ DNA لكنهم لا يشتركون معهم في البيئة. ولم يسبق لي أن اطلعت على أية دراسة للتبني قاست الإعاقة اللغوية المحددة أو صعوبة النطق في مثل هذا الوضع، غير أن هناك دراسة واحدة وجدت أن مقياس القدرة اللغوية في السنة الأولى من الحياة (وهو مقياس يتناول المفردات والتقليد الصوتي ونظم الكلمات بعضها مع بعض، والثرثرة وفهم الكلمات) كان يتلازم مع القدرة الإدراكية العامة والذاكرة عند الأم الحقيقية لكنها لا تتلازم مع هاتين عند الأب أو الأم المتبنيين.

وتعد أسرة "ك"، الآن، وهي التي عانت عبر ثلاثة أجيال من الإعاقة اللغوية المحددة Specific Language Impairment ، وينتج أفرادها جملا مثل:

Carol is cry in the church.

ولا يستطيعون أن يستنتجوا جمعَ wug ، واحدةً من أكثر الأمثلة على احتمال كون العيوب التي تصاب بها القدرات اللغوية وراثية. وتقوم الفرضية اللافتة القائلة بوجود مورث صبغي جسدي واحد، على التعليل المندلي الآتي: فيعود سبب الظن بأن هذه المتلازمة وراثية إلى عدم وجود أي سبب بيئي مقنع لإمكان إصابة بعض أفراد هذه الأسرة، وعدم عمومها للأفراد الآخرين فيها ممن هم في السن نفسها (وقد أصيب، في حالة واحدة، واحد من التوأمين

المتماثلين، ولم يصب الآخر)، كما يعود ذلك أيضا إلى أن هذه المتلازمة أصابت ثلاثة وخمسين بالمائة من أفراد الأسرة ولم تصيب إلا ما يقارب ثلاثة بالمائة من الآخرين الذين لا ينتمون إليها. (وربما كانت هذه الأسرة، من حيث المبدأ، سيئة الحظ وحسب؛ وذلك أنها لم تُنتَقَ عشوائيا، وإنما جاء انتباه علماء الوراثة إليها بسبب التركز العالي لهذه المتلازمة في أفرادها فقط. أما كونها سيئة الحظ فأمر ليس مؤكدا) . ويعود الظن بأن مورثًا واحدا" هو سبب هذه المتلازمة إلى أنه لو كان المسؤول عن ذلك مورثات عدة، بحيث يُشِلُّ كل واحد منها القدرة اللغوية بمقدار ضئيل، لكان من الممكن أن يكون هناك درجات متعددة من عدم القدرة لدى أفراد الأسرة المختلفين، وذلك تبعًا لعدد المورثات الموروثة المصابة التي ورثوها. لكنه يبدو أن هذه المتلازمة إما أن تكون موجودة وإما لا تكون: إذ يتفق النظام المدرسي وأفراد الأسرة جميعًا على من هو المصاب بهذه الإعاقة ومن هو غير المصاب بها، كما يبين أغلب الاختبارات التي أجرتها جوبنيك أن الأفراد المصابين بها يتركزون في الطرف الأسفل من المقياس، في حين يتركز الأفراد غير المصابين في الطرف الأعلى، فلا يوجد أي تداخل بينهم. ويظن أن هذا المورث صبغي جسدي (أي أنه ليس في الصبغة أ) وهو سائد لأن المتلازمة تصيب الذكور والإناث بنسبة تكرار واحدة، كما كان أحد والدَي المريض، سواء أكان الزوج أم الزوجة، في الحالات كلها، غير مصاب. فلو كان المورث متنحيًا وصبغيًا جسديًا معًا، فإنه قد يكون من الضروري أن يكون الأبوان كلاهما مصابين بهذه المتلازمة، لكي تورث المتلازمة. أما لو كان المورث متنحيا، وفي الصبغة (أ) أيضًا، فإن الذكور وحدهم هم الذين يحتمل تعرضهم للإصابة بها؛ أما الإناث فربما كن حاملات فقط، لهذا المورث. وإذا كان سائدًا وفي الصبغة (أ)، فإن الأب المصاب قد ينقله إلى بناته كلهن ولا ينقله إلى أحد من أولاده الذكور، وذلك أن الأبناء الذكور يأخذون صبغات(أ) من أمهاتهم، وتحصل البنات على واحد من المورثات من الأب والآخر من الأم. ومع ذلك فقد وجد أن واحدة من بنات أحد الذكور المصابين كانت طبيعية[٣٤].

وليس هذا المورث المفرد مسؤولاً، بكل تأكيد، عن مجموعة الدوائر كلها التي يقوم النحو عليها، وذلك خلافًا لما روته وكالة اليونايتدبرس، وما قاله جيمس كيلباتريك، والآخرون. ولنتذكر أنه يمكن لقطعة تالفة واحدة أن تتسبب في عطل آلة معقدة عن العمل حتى حين تكون الآلة محتاجة، لكي تعمل، إلى عدد كبير من المكونات التي تقوم بوظائفها بشكل ملائم. والحقيقة أن من المحتمل ألا يبني النوعُ الصحيح من المورث مجموعةَ دوائر

النحو أبدا. إذ من الممكن أن يقوم النوع المصاب من الموروث بإنتاج بروتين يقف في طريق بعض العمليات الكيمائية الضرورية لبناء الدوائر التي تقوم عليها اللغة. أو ربما يجعل بعض المناطق المجاورة في الدماغ تنمو نموًا مفرطًا يجعلها تتجاوز المنطقة التي تكون فيها عادة لتفيض على المناطق المخصصة للغة عادة.

لكن هذا الاكتشاف ما يزال لافتا للنظر. إذ إن معظم أفراد الأسرة المعوقة لغويا متوسطو الذكاء، كما أن ذكاء بعض المصابين من أسر أخرى فوق المتوسط؛ وقد كان أحد الأولاد المصابين الذين درستْهم جوبنيك متفوقًا جدًا على أقرانه في مادة الرياضيات. ولذلك فإن هذه المتلازمة تبين أنه لابد أن يكون هناك نمط من الأحداث الموجهة وراثيًا أثناء النمو في الدماغ (وأعني بذلك تلك الأحداث المؤثر عليها في هذه المتلازمة) وهي الأحداث التي تتخصص في تشبيك الحوسبة اللغوية. ويبدو أن هذه الأماكن التي تتم فيها هذه الأحداث تتعامل مع مجموعة الدوائر الضرورية لمعالجة النحو في العقل، وليس لنطق أصوات الكلام عن طريق الفم أو إحساس الكلام عن طريق السمع فقط. ومع أن أفراد الأسرة المصابة عانوا في صغرهم من بعض الصعوبات في نطق الكلام واكتسبوا اللغة متأخرين، إلا أن معظمهم تغلب على مشكلات النطق بعد ذلك، وبقيت مشكلاتهم الدائمة مقصورة على النحو. فعلى الرغم من أن أفراد الأسرة المصابين كثيرًا ما يحذفون اللاحقتين ed- وs- ، مثلا، إلا أن سبب ذلك لا يعود إلى عدم استطاعتهم سماع هذه الأصوات أو عدم قدرتهم على نطقها؛ إذ إنهم يستطيعون التمييز من غير عناء بين كلمتي car و card ، ولم ينطقوا nose على هيئة: no أبدا. فهم يعاملون الصوت حين يكون جزءًا دائمًا في الكلمة، إذن، معاملة مختلفة عن معاملتهم له حين يكون مضافًا إلى الكلمة نتيجة لقاعدة من قواعد النحو .

ومما يلفت النظر بصورة مماثلة أن الإعاقة لا تمحو أيَّ جزء من النحو محوًا كاملا، كما أنها لا تتسبب في إعاقة الأجزاء جميعها بكيفية متساوية. فمع أن أفراد الأسرة المصابين يواجهون بعض المشكلات في تغيير زمن الجملة التي يختبَرون بها وفي إلصاق اللواحق في كلامهم الفوري، إلا أنهم لم يكونوا عاجزين تماما؛ إذ لا يدل ذلك إلا على أنهم يستعملون اللغة بطريقة أقل توفيقًا في إصابة الهدف من أقاربهم غير المصابين. ويبدو أن هذه الإخفاقات الاحتمالية تتركز في الصرف والخصائص التي يعمل عليها، مثل الزمن والشخص والعدد؛ أما أجزاء النحو الأخرى فأقل عرضة لهذه الإخفاقات. فيستطيع الأفراد المصابون، مثلا، أن يكتشفوا المخالفات للمركب الفعلي في جمل مثل:

The nice girl gives

و: The girl eats a cookie to the boys.

كما أنهم يستطيعون تركيب كثير من الجمل الطلبية المعقدة. فغياب التلازم الدقيق بين مورث معين ووظيفة معينة هو ما نتوقعه تمامًا، انطلاقًا مما نعرفه عن عمل المورثات.

فلدينا، الآن، دليل موحٍ عن وجود مورثات النحو، أي تلك المورثات التي يبدو أن آثارها مقصورة بشكل محدد على نمو مجموعة الدوائر التي تقوم عليها بعض أجزاء النحو. إلا أن المكان المحدد للصيغة الوراثية المفترضة ما يزال مجهولاً بصورة كلية، وكذلك تأثيراتها على بنية الدماغ. غير أن عينات الدم التي أخذت من الأسرة المصابة لغرض التحليل الوراثي، وفحوص الـ MRI لأدمغة بعض الأفراد الآخرين المصابين بإعاقة اللغة المحددة، تبرهن على غياب عدم التناظر في المناطق المحيطة بشق سيلفيان perisylvian وهو عدم التناظر الذي نجده في الأدمغة السوية لغويا. ولقد بدأ بعض الباحثين الآخرين المتخصصين في دراسة المشكلات اللغوية، وبعضهم مدفوع بمزاعم جوبنيك، وبعضهم الآخر من المتشككين فيها، بفحص مرضاهم عن طريق بعض الاختبارات الدقيقة للكشف عن قدراتهم النحوية وتواريخ أسرهم. وهم يقصدون من ذلك تحديد الكيفية الشائعة التي تتوارث بها الإعاقة اللغوية المحددة وعدد المتلازمات المتمايزة المحتملة لهذه الإعاقة. ولهذا فإنه يمكنك أن تتوقع أنك ستقرأ عن بعض الاكتشافات اللافتة للنظر عن علم الأعصاب ومورثات اللغة في السنوات القليلة القادمة.

****

ومن الصعب جدًا أن تُناقِش المورثات، في علم الأحياء المعاصر، من غير أن تُناقش التنوع الوراثي. فمن الحقائق المقررة أنه لا يوجد أي شخصين متماثلين وراثيا، وذلك إذا ما استثنينا التوائم المتماثلين ــ بل إنه لا يتماثل أي اثنين، في الكائنات كلها التي تتوالد عن طريق العملية الجنسية. ولو لم يكن الأمر كذلك لكان من غير الممكن للعملية التطورية كما نعرفها أن تحدث. لكن السؤال الذي يجب أن نسأله هنا هو: مادام أن هناك مورثات للغة، أفلا يلزم من ذلك أن يختلف الناس الأسوياء بعضهم عن بعض فطريًا في قدراتهم اللغوية؟ أفَهُم

كذلك؟ وهل يلزمني أن أضع بعض القيود على كل ما قلته سابقًا عن اللغة ونموها، بسبب أنه لا يوجد اثنان يتماثلان في الغريزة اللغوية؟

إن من السهل أن ننساق وراء اكتشاف علماء الوراثة الذي يبين أن كثيرًا من الموروثات التي نحملها يختلف بعضها عن بعض بشكل يماثل الاختلاف بين بصمات أصابعنا. ومن جهة أخرى فإنه ليس غريبًا أن يكون بإمكانك أن تفتح أية صفحة في كتاب Gary's Anatomy "كتاب جاري للتشريح" وتتوقع أن تجد صورًا للأعضاء وأجزائها وتركيباتها مما يتماثل فيه الناس جميعا. (فكل واحد منا له قلب بحجيرات أربع، وكبد، الخ.) وقد توصل عالم الأحياء الأناسية جون توبي والنفسانية الإدراكية ليدا كوسميديس إلى حل هذا التعارض الظاهري(٣٥).

فقد رأى توبي وكوسميديس أن الاختلافات بين الناس يجب أن تكون عددية ضئيلة، وليست تصميمات مختلفة من حيث النوع. والسبب في ذلك إنما هو الجنس. ولك أن تتخيل وجود فردين مبنيين حقيقة من تصميمين مختلفين اختلافًا جذريا: إما من ناحية التصميم الجسدي، مثل بنية الرئة، أو التصميم الأعصابي، كمجموعة الدوائر التي تقوم عليها بعض المعالجات الإدراكية. وتتطلب الآلات المعقدة أجزاء كثيرة دقيقة تترابط ترابطًا متناغما، وهي التي تتطلب من جهتها عددًا كبيرًا من الموروثات لكي تبنيها. أما الصبغات فإنها تشذب وتوصل وتخلط عشوائيًا أثناء تكوين خلايا الجنس، ثم تقرن مع الخيمرات chimras الأخرى عند التلقيح. فإذا اختلف شخصان في التصميم، حقيقة، فإن من المحتمل أن ترث ذريتهما جزيئات غير متناسبة من الخطط الوراثية لكل واحد من هذين الأبوين ــ وهو ما يشبه قصَّ تخطيطٍ لصناعة سيارتين بمقص ثم إلصاق قطعتين الواحدة بالأخرى من غير اهتمام بتعيين القطعة التي جاءت من السيارة الأولى وتلك التي جاءت من السيارة الثانية. فإذا كانت السيارتان من تصميمين مختلفين، كأن تكون إحداهما من نوع الفيراري والأخرى من نوع الجيب، فإن الخليط المنتج، إن أمكن صنعه أصلاً، لن ينجح. وذلك أنه لا بد أن يكون التصميمان متشابهين جدًا لكي يمكن للمنتج منهما أن يعمل.

وهذا هو السبب الذي يجعل التنوع الذي يناقشه علماء الوراثة محدودا ــ وهو ما يعني أن هذه الاختلافات لا تتجاوز كونها اختلافات في التتابع الدقيق للجزيئات في البروتينات التي تتماثل أساسًا من حيث الشكل العام والوظيفة، وهي التي تظل محصورة في حدود ضيقة من التنوع بفعل الانتخاب الطبيعي. وقد جُعل هذا التنوع لغرض مقصود: إذ يجعل تنويع

الموروثات في كل جيل أخلافَ الكائنات متقدمين دائمًا بخطوة واحدة على تلك الطفيليات الدقيقة التي تنمو بسرعة وتتسبب في الأمراض وتستطيع أن تكيف أنفسها لكي تتسلل إلى البيئات الكيميائية لحامليها. أما في المستوى الذي لا تدركه هذه الكائنات الدقيقة، أي ذلك المستوى الأعلى الذي تقوم فيه الآلية الأحيائية بوظيفتها، وهو الذي تتبينه عينا المشرِّح والنفساني، فإنه يجب أن تكون هذه التنوعات بين الأشخاص عددية وضئيلة؛ فالناس الأسوياء جميعًا متماثلون، نوعيًّا، وذلك بفضل الانتخاب الطبيعي.

لكن هذا لا يعني أن الاختلافات الفردية ليست مهمة. إذ يمكن أن تفتح التنوعات الوراثية أعيننا على مدى البنية والتعقيد اللذين تبني بهما الموروثات في العادة العقل. فلو اقتصر عمل الموروثات على تزويد العقل بعدد قليل من الآليات العامة لمعالجة المعلومات كالذاكرة قصيرة المدى، ووسيلة لاكتشاف التلازم، فسيكون من نتيجة ذلك أنه يمكن أن يكون بعض الناس أكثر قدرة من الآخرين على الاحتفاظ بالأشياء في الذاكرة أو في تعلم اتخاذ الاحتياطات للمفاجآت، وحسب. أما إن كانت الموروثات تبني العقل بتزويده بأجزاء كثيرة معقدة يتخصص كل واحد منها في تنفيذ بعض الوظائف المعينة، فإن الهبةَ الوراثية الفريدة التي يزود بها كل فرد سوف ينتج عنها رصيد ليس له مثيل من الخصائص الإدراكية الفطرية المميزة.

وأورد هنا الفقرة التالية من مقال نشر مؤخرًا في الدورية العلمية "العلم" Science :

"لما وصل أوسكار ستوهر وجاك يوف إلى مدينة مينيسوتا للانضمام إلى عالم النفس، توماس ج. بوشارد، الابن، في جامعة مينيسوتا، في دراسة التوائم المتماثلين الذين نشأوا مفترقين، كان كل واحد منهما يلبس قميصًا أزرق مرصعًا، ولكل واحد منهما شاربان، ويلبس كل واحد منهما نظارات مماثلة لنظارات الآخر. وكانا توأمين متماثلين افترقا بعد ولادتهما، وهما الآن في أواخر الأربعينيات من العمر، وكانا قد التقيا للمرة الأولى قبل عقدين من الزمن. وبغض النظر عن أن أوسكار كانت ربّته أسرة كاثوليكية في ألمانيا، وأن جاك رباه أب يهودي في ترينيداد، فقد برهن هذان الشخصان على أن بينهما كثيرًا من التشابه في ذوقيهما وشخصيتيهما ـــ ومن ذلك، النزق والأنواع الغريبة من التنكيت (فكلاهما يعجبه أن يفاجئ الناس بالعطاس في المصاعد)."

وأضيف أنا إلى ذلك أنهما كلاهما ينظفان الحمّام قبل أن يستعملاه وبعد أن يستعملاه، ويضعان سوارًا مطاطيًا حول معصميهما، ويغمسان خبزهما المدهون بالزبدة في قهوتيهما.

ويشك كثير من الناس في مثل هذه الطرائف. فالسؤال هو: أليس هذا التشابه بينهما تشابهًا عارضًا وحسب، أي أنه من قبيل التشابه الذي لابد أن يوجد إذا فحصنا سِيَر حياة الناس المختلفين مستقصين التفاصيل الدقيقة فيها؟ والواضح أن الأمر ليس كذلك. فكثيرًا ما يُفجأ بوشارد وزملاؤه من علماء الوراثة السلوكيين، د. ليكين، و م. ماكجيو، و أ. تيليجين، بالتماثل الواضح الذي يكتشفونه في التوائم المتماثلين الذين ينشأون مفترقين، وهو ما لا يجدونه في التوائم غير المتماثلين الذين ينشأون مفترقين[٣٦]. كما اكتشف توأمان متماثلان آخران، تقابلا للمرة الأولى، أنهما يستعملان معجون أسنان من نوع واحد ومرهمًا للبشرة واحدًا ومغذيًا للشعر واحدًا ويدخنان نوعًا واحدًا من السجائر. وقد أهدى كل منهما إلى الآخر بعد لقائهما هدايا عيد ميلاد متماثلة في وقت واحد. وكانت كل واحدة من زوج من التوائم النساء المتماثلين تلبس عادة سبع حلَق في أذنيها. ولاحظ زوج من التوائم المتماثلين الرجال أن حامل الإطار في سيارة بوشارد يحتاج إلى إصلاح (وكانت هذه الملاحظة صحيحة). وقد أورد البحث الذي يهتم بالكمّ مئات من هذه الطرائف. ويستنتج من هذا كله أن الأمر لا يقتصر على كون بعض الخصائص العامة مثل نسبة الذكاء والانبساط ومرض العصاب خصائصُ يمكن توريثها جزئيا، بل إن الأمر يتجاوز ذلك إلى الزعم بأن بعض الخصائص المحددة، مثل درجة الشعور الديني، والهوايات، والآراء عن عقوبة الإعدام، ونزع السلاح والموسيقى الحاسوبية، وراثية أيضا[٣٧].

فهل يمكن أن يكون هناك مورث للعطاس في المصعد، فعلا؟ ومن المحتمل ألا يوجد شيء من هذا القبيل، إذ هو غير ضروري. وذلك أن التوائم المتماثلين يتشاركون في مورثاتهم كلها، وليس في واحد منها فقط. ولذلك فإن هناك خمسين ألف مورث للعطاس في المصاعد ـ لكن هذه الخمسون ألف مورث هي أيضا خمسون ألف مورث لحب لبس القمصان الزرقاء المرصعة، واستعمال مغذي الشعر من نوع معين، ولبس سبع حلَق، وما إلى ذلك. وسبب ذلك أن العلاقة بين بعض المورثات المعينة وبعض الخصائص النفسية المعينة علاقة غير مباشرة بشكل مضاعف. فأولا، لا يبني مورثٌ مفرد قالبًا مفردًا من قوالب الدماغ؛ وذلك أن الدماغ كرة ملفوفة لفا طبقيا لطيفا، بحيث يكون إنتاج كلّ مورث فيها جزءًا من وصفة لها تأثيرات معقدة عديدة على كثير من الخصائص التي تتصف بها مجموعات

عديدة من الدوائر. وثانيا، إن القالب الدماغي المفرد لا ينتج خصيصة سلوكية مفردة. وذلك أن معظم الخصائص التي تلفت انتباهنا تنتج من تركيبات فريدة لبعض الخصائص التي توجد في قوالب مختلفة كثيرة. وفيما يلي مثال شبيه لذلك. فيتطلب بلوغ درجة الشهرة النجومية في لعبة كرة السلة كثيرًا من المزايا الجسمية، مثل الطول، وكِبَر حجم اليدين، والقدرة على التوجيه الدقيق، والقدرة على الإبصار السطحي الجيد، وقدرة العضلات على رد الفعل السريع، ورئتين جيدتين، وأوتار عصبية جيدة النبض. ومع أنه يحتمل بدرجة كبيرة أن تكون هذه الخصائص موروثة، فإنه ليس من الضروري أن يكون هناك مورث خاص بلعبة كرة السلة؛ وذلك أن الأمر لا يزيد عن أن بعض الذين تبلغ أطوالهم سبعة أقدام محظوظون فيصبحون أعضاء في الجمعية الوطنية لكرة السلة NBA ، أما غير المحظوظين الكُثر الذين تبلغ أطوالهم سبعة أقدام وأولئك الذين تبلغ أطوالهم خمسة أقدام ويمهرون في التسديد فإنه يلزمهم أن يبحثوا لهم عن أعمال أخرى. وهذه الحالة صحيحة من غير شك في أية خصيصة سلوكية لافتة للنظر كالعطاس في المصاعد (وهي لا تتجاوز في مقياس للغرابة القدرة على رمي كرة في فتحة على الرغم من وضع لاعب آخر يده في وجهك). وربما كان مركب مورثِ العطاس في المصاعد هو ذلك الذي ينتج عن الارتباطات الدقيقة بين الحدود الدنيا ونقاط الاتصال بين القوالب التي تتحكم في النكتة، وردود الفعل نحو الأماكن المغلقة، والحساسية للحالات العقلية عند الآخرين مثل قلقهم وكسلهم، والعطاس غير الإرادي.

ولم يدرس أحد من قبل التنوعات التي يمكن وراثتها في اللغة، لكنني أستطيع أن أتخيل بوضوح الصورة التي قد تكون عليها. فأتوقع أن يكون التصميم الأساس للغة، بداية من نحو الـ أ – بشرطة وانتهاء بالقواعد الصواتية وبنية المفردات، متماثلاً في النوع كله؛ وإذا لم يكن الأمر على هذه الصورة فإنه سيكون من الصعب أن نتخيل الكيفية التي يستطيع الأطفال بها تعلم الكلام، والكيفية التي يستطيع بها البالغون فهْم بعضهم بعضا. غير أن تعقيد مجموعة دوائر اللغة يترك مجالاً رحبًا للتنوعات العددية لكي تتآلف في صور لغوية فريدة. فقد تتضخم بعض القوالب نسبيًا أو قد تضمَر. وقد يكون الوصول إلى بعض التمثيلات المألوفة غير الواعية للصوت والمعنى أو البنية النحوية أسهل على سائر الدماغ من وصوله إلى بعض التمثيلات الأخرى. كما يمكن أن تكون بعض الارتباطات بين مجموعة دوائر اللغة والعقل أو الانفعالات أسرع أو أبطأ.

ولذلك فإنني أتنبأ بأن هناك بعض الارتباطات الفريدة للموروثات (وهي التي يمكن اكتشافها عند التوائم المتماثلين الذين ينشأون في أسر مختلفة) التي تقبع وراء راوية القصص، والمتلاعب بالألفاظ، والشاعر النابغة، والمتحذلق، وصاحب النكتة الحادة، والمغرم بالكلمات الطويلة، والحاذق في نحت الكلمات، والثرثار الموهوب، والراهب سبونر (المشهور بالخطأ في نطق الأصوات) والسيدة مالبروب، والاكساندر هيج، والمرأة (وابنتها اليافع!) التي فحصتُها مرة فوجدتها تستطيع أن تنطق الكلام معكوسا، والطالب الذي يجلس في مؤخرة كل فصل من الفصول التي تدرّس فيها اللسانيات ويعترض بأنه لا يبدو أن الجملة:

Who do you believe the claim that John saw?

سيئة نحويا. وقد ظن كثير من الناس، فيما بين ١٩٨٨ و١٩٩٢ م أن رئيس الولايات المتحدة ونائبه لا يحذقان اللغة. وذلك أن الرئيس جورج بوش قال[٣٨] :

I am less interested in what the definition is. You might argue technically, are we in a recession or not. But when there's this kind of sluggishness and concern-- definitions, heck with it.

"إني لا أهتم اهتمامًا كبيرًا بماهية التعريف. فقد تحاجون بطريقة اصطلاحية، وتسألونني: هل الاقتصاد في ركود أم لا. ولكن حين يوجد هذا النوع من التباطؤ والاهتمام ـــ تعريفات، دعوني منها."

وهو الذي يقول :

I'm all for Lawrence Welk. Lawrence Welk is a wonderful man. He used to be, or was, or-wherever he is now, bless him.

"إنني أحب لورنس ويلك [أحد الموسيقيين الكبار] . لورنس ويلك رجل ممتاز ، لقد كان يتصف بذلك، أو أنه كان، أو ـــ أينما كان الآن، فليحفظه الله."

ويقول دان كويل نائب الرئيس :

Hawaii has been a very pivotal role in the Pacific. It is IN the Pacific. It is a part of the United states that is an island that is right here.

"كان لهاواي وما يزال دور رئيس في المحيط الهادئ، إنها في المحيط الهادئ، وهي جزء من الولايات المتحدة ، وهي جزيرة تقع هنا. "

ويقول كويل أيضا، وكان يخطب في جمعية لجمع التبرعات لكلية الاتحاد الإفريقي، التي كان شعارها: A mind is a terrible thing to waste، "إن العقل شيء محزن تضييعه":

What a terrible thing to have lost one's mind. Or not to have a mind at all. How true that is.

" إن تضييع إنسان عقله لمشكلة كبرى. والأنكى من ذلك ألا يكون لك عقل أبدا. ما أصح هذا الكلام. "

ثم إنه لا يعلم أحد أي شيء عن ماهية التراكمات من الموروثات التي تختفي وراء العبقرية اللغوية التي لا يمكن تكرارها ؟ [انظر الأمثلة الآتية التي صدرت عن بعض المشاهير](٣٩):

If people don't want to come out to the ballpark, nobody's going to stop them.
You can observe a lot just by watching.
In baseball, you don't know nothing.
Nobody goes there any more. It's too crowded.
It ain't over till it's over.
It gets late early this time of year.

Yogi Berra

And NUH is the letter I use to spell Nutches.
Who live in small caves, known as Nitches, for hutches.
These Nutches have troubles, the biggest of which is.
The fact there are many more Nutches than Nitches.
Each Nutch in a Nitch knows that some other Nutch.
Would like to move into his Nitch very much.
So each Nutch in a Nitch has to watch that small Nitch.
Or Nutches who haven't got Nitches will snitch.

Dr. Seuss

Lolita, light of my life, fire of my loins. My sin, my soul. Lo-lee-ta: the tip of the tongue taking a trip of three steps down the palate to tap, at three, on the teeth. Lo.Lee.Ta.

Vladimir Nabokov

I have a dream that one day this nation will rise up and live out the true meaning of its creed: We hold these truths to be self-evident, that all men are created equal.

I have a dream that one day on the red hills of Georgia the sons of former slaves and the sons of former slaveowners will be able to sit down together at the table of brotherhood.

I have a dream that one day even the state of Mississippi, a state sweltering with the people's injustice, sweltering with the heat of oppression, will be transformed into an oasis of freedom and justice.

I have a dream that my four little children will one day live in a nation where they will not be judged by the color of their skin but by the content of their character.

Martin Luther King, Jr.

This goodly frame, the earth, seems to me a sterile promontory, this most excellent canopy, the air, look you, this brave o'erhanging firmament, this majestical roof fretted with golden fire, why, it appears no other thing to me than a foul and pestilent congregation of vapours. What a piece of work is a man! how noble in reason! how infinite in faculty! in form and moving how express and admirable! in action how like an angle! in apprehension how like a god! the beautof the world! the paragon of animals! And yet, to me, what is this quintessence of dust?

William Shakespeare

# الفصل الحادي عشر
# الانفجار العظيم

يبلغ طول خرطوم الفيل ستة أقدام ويبلغ محيطه قدمًا واحدة ويحتوي ستين ألف عضلة. وتستطيع الأفيال استخدام خراطيمها لاقتلاع الأشجار، وجمع الحشائش، ووضع الأعمدة الضخمة في أماكنها حين يستعان بها في بناء الجسور. كما يمكن للفيل أن يثني خرطومه حول قلم رصاص ويرسم به أشكالاً على أوراق صغيرة. ويمكنه، بمساعدة توصيلتين عضليتين في نهاية خرطومه، أن ينتزع شوكة، أو يلتقط دبوسًا أو قطعة نقد معدنية صغيرة، أو يفتح قارورة، أو يفتح المزلاج من باب قفص ثم يخفيه فوق رفّ، أو يمسك كأسًا بإحكام، من غير أن يكسره، ثم لا يستطيع انتزاعه منه إلا فيل آخر. ونهاية خرطوم الفيل حساسة إلى درجة تكفي لكي يتعرف فيل وهو مغمض العينين أشكال الأشياء وتراكيبها. وتستعمل الأفيال حين تكون في بيئتها الطبيعية خراطيمها في انتزاع حزم من الحشائش ثم ضربها على رُكَبها كي تنفض عنها الطين، ولهزّ أشجار النارجين كي تسقط ثمار لوز الكاكاو، ولنثر التراب الناعم على أجسامها أثناء تمرُّغها. وتستعملها في دك الأرض حين تمشي، لتفادي الزُبى، ولحفر الحفر وشفط الماء منها. ويمكنها أن تمشي تحت الماء في أطراف الأنهار أو تسبح مثل الغواصات لأميال، مستعملة خراطيمها أنابيب للتنفس. وهي تتواصل عن طريق خراطيمها بالصراخ، والهمهمة، والشخير، والتزمير، والهرير، والقعقعة، والصرير الذي يشبه صرير المعدن حين يطوى، وذلك بحك خراطيمها بالأرض. ويرصّع الخرطوم بأقطاب استقبال كيمائية تساعدها على شم رائحة أصلَة مختفية في الحشيش أو شم رائحة طعام على بعد ميل[1].

والأفيال هي الحيوانات الحية الوحيدة التي لها هذا العضو المتميز. وأقرب الحيوانات الأرضية نسبًا للأفيال هو الهايراكس، وهو حيوان ثديي قد يصعب تمييزه عن خنزير ضخم من خنازير غاياتا. ومن المحتمل أنك لم تهتم، إلى الآن، بفرادة خرطوم الفيل اهتماما يليق به. ومن المؤكد أنه لم يُثِر أيُّ عالم أحياء أي مشكل بهذا الخصوص. ولكن تأمّل الآن ما الذي سيحدث لو كان بعض علماء الأحياء أفيالا. وحينها قد يتساءلون، لاهتمامهم الزائد بالفرادة التي يحتلها الخرطوم في الطبيعة، عن الكيفية التي تطور بها، وذلك

أنه ليس لمخلوق آخر خرطوم أو ما يشبه الخرطوم. وقد يحاول بعض هؤلاء التفكير ببعض الطرق لتقليص الفجوة بينهم وبين المخلوقات الأخرى. فقد يشيرون بداية إلى أن الفيل والهايراكس يشتركان في ٩٠% من الـ DNA فيهما ولذلك فإنه لا يمكن أن يكون الواحد منهما مختلفًا كثيرًا عن الآخر. وقد يقولون إن الخرطوم لا يمكن أن يكون معقدًا إلى الحد الذي يظنه الناس جميعا، أو ربما أُخطئ في إحصاء عدد العضلات فيه. وقد يلاحظون زيادة على ذلك أن للهايراكس في الحقيقة خرطوما، لكنه لم يفحص بدقة؛ وذلك أن الهايراكس له فتحتا أنف. ومع أن محاولاتهم تدريب الهايراكسات على التقاط الأشياء بآنافها قد فشلت، فإن بعضهم قد يبالغ في إعلان نجاحه في تدريب للهايراكسات على دفع أعواد تنقيب الأسنان في جهات مختلفة باستعمال ألسنتها، مشيرين إلى أن رصّ جذوع الأشجار أو الرسم على السبّورات لا يختلف عن هذا إلا في المقدار فقط. وقد يؤكد الفريق الآخر من هؤلاء، وهو الفريق الذي لا يزال يؤمن بفرادة الخرطوم، أنه يبدو أن الخرطوم ظهر فجأة عند أخلافِ فيل قديم لا خرطوم له، وكان ذلك نتيجة لطفرة واحدة فجائية. وربما قالوا إن الخرطوم ظهر بصورة آلية نتيجة ثانوية لتطوير الفيل رأسًا كبيرًا أثناء عملية تطوره. وقد يضيفون تناقضًا آخر لتطورية الخرطوم: وهو أن الخرطوم يبلغ درجة من التعقيد التركيبي والتناسق البديع إلى درجة تفوق حاجة أيّ فيل سلف.

وقد تبدو لنا هذه الحجج غريبة، غير أن كل واحدة منها سبق أن أوردها العلماء من مختلف المشارب، عن العضو المعقد الذي لا يمتلكه إلا النوع الذي ينتسب إليه هؤلاء العلماء، وهو اللغة. وكما سنرى في هذا الفصل فإن تشومسكي وأشد العلماء المناوئين له يتفقون على شيء واحد: وهو القول بأن الغريزة اللغوية الإنسانية الفريدة لا تتوافق، فيما يبدو، مع النظرية الداروينية الحديثة للتطور، وهي التي ترى أن الأنظمة الأحيائية تنشأ بالتراكم المتدرِّج عبر الأجيال، للطفرات الوراثية العشوائية التي تساعد على النجاح في التوالد. فيرى هؤلاء الفرقاء إما أن غريزة اللغة غير موجودة وإما أنها جاءت، بالضرورة، من طرق أخرى غير عملية التطور. وبما أنني كنت أحاول فيما مضى من النقاش إقناعك بوجود غريزة للغة، ولو أنني سأسامحك إذا رغبتَ في تصديق داروين بدلاً من تصديقك لي، فإنني أود كذلك إقناعك بأنك لست في حاجة إلى أن تختار بين هذين الرأيين. وذلك أنه على الرغم من أننا لا نعلم إلا القليل من التفاصيل عن الكيفية التي تطورت بها الغريزة اللغوية، فإنه لا يوجد أي سبب يجعلنا نشك في أن التفسير الرئيس لهذا التطور إنما هو ذلك الذي تفسر به أية

غريزة معقدة أخرى أو عضو معقد آخر، وذلك هو نظرية داروين عن الانتخاب الطبيعـي[٢].

****

ومن الواضح أن اللغة تختلف عن أنظمة الاتصال الأخرى عند الحيوانات مثل اختلاف خرطوم الفيل عن أنوف الحيوانات الأخرى. إذ تقوم أنظمة الاتصال غير الإنسانية على واحد من ثلاثة تصاميم: فيتمثل الأول في رصيد نهائي من النداءات (فواحدة للتحذير من المهاجمين من الحيوانات الأخرى، وواحدة لحماية المنطقة التي يحتلها الحيوان، وهكـذا)، ويتمثل الثاني في إشارة قياسية ولحدة مستمرة لتعيين درجة حالة ما (فيتناسب رقص النحلة الأكثر حيوية مع غنى مصدر الطعام أثناء إبلاغ رفاقها عنه)، ويتمثل الثالث في سلسلة من التنوعات العشوائية المتتابعة لموضوع واحد (مثل تكرار طائر أغنيته باختلاف قليل في كل مرة، وهو ما يشبه ما يقوم به الممثلُ Charli Parker )[٣]. أما اللغة الإنسانية فإن لها تصميمًا مختلفًا، كما رأينا. إذ يجعل النظامُ التأليفي المتمايز الذي يسمى "النحو" اللغةَ الإنسانية غير نهائية (فليس هناك حد لعدد الكلمات المعقدة أو الجمل في اللغة)، وهي رقمية (وتُنجز هذه اللانهائية بإعادة صياغة العناصر المتمايزة بترتيب مختلف وبتآليف معينة، وليس بتنويع إشارة ما في متواصل يشبه درجة الحرارة في ميزان الحرارة)، وهي تأليفية (أي أن لكل واحدة من التآليف اللانهائية معنى مختلفًا يمكن التنبؤ به من معاني أجزائه والقواعد أو المبادئ التي تستخدم في صياغته).

وكذلك فإن مكان اللغة الإنسانية في الدماغ، نفسه، مختلف عن غيره. فلا تتحكم الأنواع العليا من الحيوانات في النداءات الصوتية عن طريق قشرتها المخية، بل تتحكم بها عن طريق بعض البنى العصبية الأقدم في التأريخ التطوري لهذه الأنواع، وهي التي توجد في جذر الدماغ والأنظمة الطرَفية، وهي بنىً تتعامل تعاملاً مكثفًا مع الانفعال. كما أن التصويتات غير اللغوية التي يصدرها الإنسان، مثل البكاء والضحك والتوجع والصراخ من الألم، يُتحكم بها أيضًا في منطقة تقع في مكان أسفل في القشرة. بل إن هذه البنى السفلى في القشرة تتحكم كذلك في صرخات التذمر التي نصدرها بعد إصابة إبهامنا بضربةِ مطرقة، وهي التي تنطلق بصفتها ردّ فعل غير إرادي عند المصابين بمتلازمة توريتس Turrets syndrome ، وهي التي تبقى بصفتها الشكل الوحيد من الكلام عند المصابين بحبسة بروكا. أما اللغة

الحقيقية، كما رأينا، في الفصل السابق، فتقع في القشرة المخية، وهي التي توجد أساسًا في المنطقة المحيطة بشق سيلفيان[٤].

ويعتقد بعض النفسانيين أن التغيرات في أعضاء النطق وفي الدائرة العصبية التي تنتج أصوات الكلام وتدركها هي المظاهر اللغوية "الوحيدة" التي تطورت في النوع الذي ننتمي إليه. وتبعًا لهذا الرأي فإن الأمر لا يزيد عن وجود قدرات قليلة وعامة للتعلم في المملكة الحيوانية بمجموعها، لكنها تعمل عند بني الإنسان بطرق أكثر نجاعة. وقد اخترعت اللغة عند نقطة معينة في التاريخ وهُذِّبت، وصرنا نتعلمها منذ تلك اللحظة إلى الآن. وقد عبر عن الفكرة التي تقول بأن السلوك المقصور على نوع معين إنما ينشأ عن التركيب العضوي والذكاء العام، ذلك الرسم الساخر الذي رسمه جاري لارسون بعنوان "الجانب البعيد"، ويظهر فيه دُبَّان مختفيان وراء شجرة، على مقربة من زوجين آدميين يسترخيان على فراش. فيقول أحد الدبين للدب الآخر: "انظر إلى هذه الأنياب! . . . انظر إلى هذه المخالب! . . . أتظن أنه يفترض فينا ألا نأكل إلا العسل والتوت؟"

وتمثِّل الشمبانزيات، تبعًا لهذا الرأي، ثانيَ أحسن من يستطيع التعلم في المملكة الحيوانية، ولهذا فإنه ينبغي لها أن تكون قادرة على اكتساب اللغة أيضا، وإن تكن اللغةُ التي ستكتسبها أبسط. فهي لا تحتاج، لتحقيق ذلك،لأكثر من وجود معلِّم. وقد تبنَّى زوجان من النفسانيين، في الثلاثينيات والأربعينيات، اثنين من صغار الشمبانزيات. وأصبح هذان الشمبانزيان عضوين في الأسرة وتعلما كيف يلبسان، ويستعملان الحمّام، وينظفان أسنانهما، ويغسلان الأطباق. ونشأ أحدهما، واسمه "جُوَا"، مع طفل في السن نفسه ومع ذلك فلم ينطق كلمة أبدا. أما الأخرى، واسمها "فيكي"، فقد تلقت تدريبًا مكثفًا على الكلام يتمثل بصورة أساسية في محاولة هذين الزوجين تشكيل شفتي الشمبانزية المبهوتة ولسانها على الهيئة الصحيحة لنطق الأصوات التي يدربانها على نطقها. وقد استطاعت فيكي، بعد تدريب مكثف، وبمساعدة يديها، غالبا، أن تنطق ثلاث قِطَع صوتية مما يستطيع السامعون المتعاطفون أن يعدوه قريبًا من كلمات: papa و mama و cup ، وإن كانت فيكي تخلطها حين تنفعل. وكانت تتجاوب مع بعض الصيغ المعتادة مثل: kiss me و Bring the dog ، لكن بصرها كان يزوغ حين يطلب منها أن تصدر بعض التآليف الجديدة مثل: Kiss the dog .

لكن جوا وفيكي كانا في وضع صعب: فقد أُرغما على استعمال أعضاء نطقهما، التي لم تصمم من أجل الكلام ولم يكن باستطاعتهما التحكم فيها طواعية[٥]. وقد زعمتْ عدة

محاولات، بداية من أواخر الستينيات الميلادية، أنها نجحت في تعليم اللغة لصغار الشمبانزيات بمساعدة بعض الوسائل الاتصالية غير المخيفة. (وقد استعملت صغار الشمبانزيات في هذه التجارب لأن الكبيرة منها تختلف عن أولئك المهرّجين الذين يرتدون ملابس تشبه جلود الشمبانزيات كثيفة الشعر الذين تراهم في البرامج التلفازية، فهي حيوانات قوية شرسة وكثيرًا ما بترتْ أصابع عدد من النفسانيين المشهورين). وقد تعلمت إحداهن، واسمها سارة، تنظيم بعض الأشكال البلاستيكية الممغنطة على لوحة[٦]. وتعلمت لانا وكانزي الضغط على بعض الأزرار المعلّمة برموز في لوحة مفاتيح كبيرة في جهاز حاسوب، أو أن تشير إليها على لوحة. ويزعم أن واشو وكوكو (والثانية من فصيلة الغوريلا) استطاعتا اكتساب لغة الإشارة الأمريكية. فقد استطاعت هاتان القردتان، كما يروي مدربوهما، تعلم مئات الكلمات، كما استطاعتا نظمها في جمل مفيدة، وأن تخترع عبارات جديدة، مثل:water bird "طائر الماء" للدلالة على "أوزة"، و cookie rock للدلالة على نوع معين من البسكويت. وهذا ما قاد فرانسيس باترسون، مدرب كوكو إلى القول بأن "اللغة لا يمكن عدها منذ الآن حكرًا على الإنسان."

وقد أثارت هذه المزاعم، بسرعة، خيال الناس وكثرت مناقشتها في الكتب العلمية الموجهة لغير المتخصصين وفي المجلات والبرامج التلفازية كالمجلة الجغرافية الوطنية وبرامج نوفا، وستين دقيقة، وعشرين على عشرين. فلم تُرضِ هذه المحاولات رغباتنا الدفينة في التحدث إلى الحيوانات فحسب، بل إن صور النساء الحسناوات وهن يتحدثن إلى القرود، وهو ما يستحضر الصورة النَّمَطية لأسطورة الحسناء والدب، لم تغب عن أذهان القائمين على وسائل الإعلام الشعبية. وقد قامت بعض المجلات مثل People و life و Penthouse ، بكتابة قصص وافية عنها، كما أُسطِرَتْ هذه المشاريع في فيلم رديء اسمه "السلوك الحيواني" قام ببطولته الممثل هولي هانتر، واستُخدمت كذلك في دعاية مشهورة لمشروب البيبسي.

وقد افتُتن كثير من العلماء بها أيضا، وذلك أنهم رأوا في هذه المحاولات طريقة صحية للحد من درجة التحيز المتطرف عند النوع الذي ننتمي إليه. كما رأيتُ بعض المقالات في بعض المجلات العلمية الموجهة لغير المتخصصين ينظر كتابها إلى اكتساب الشمبانزيات للغة كأنه واحد من أهم الاكتشافات العلمية في هذا القرن. ومن ذلك استعمال كارل ساجان

وآن دروبان، في كتاب نُشرتْ مقتطفات منه على نطاق واسع مؤخراً، التجاربَ التي تتعلم فيها القرود اللغةَ جزءاً من دعوتهما بني الإنسان لكي يعيدوا تقييم مكانتهم في الكون(٧):

"إن التمييز الصارم بين بني الإنسان و"الحيوانات" ضروري إذا كنا نريد أن نخضعها لإرادتنا، ونجعلها تعمل من أجلنا، ونلبس جلودها، ونأكل لحومها — من غير أن نحس بتأنيب الضمير أو شعور بالأسف. ونحن نستطيع، من غير أن يؤرق ذلك ضمائرنا، أن نُفني نوعاً بأكمله — وهذا ما نقوم به في الوقت الحاضر حين نفني مائة نوع في كل يوم. ونحن نقنع أنفسنا بأن فقْد هذه الأنواع ليس ذا أهمية: إذ هي لا تشبهنا. ولذلك فإن للهوة التي لا يستطاع ردمها، بيننا وبينها، وظيفة عملية تؤديها بالإضافة إلى دغدغتها غرورَ الإنسان. أفلا يوجد ما يمكن الاعتداد به في حياة القرود والنسانيس؟ أفلا يجدر بنا أن نكون سعداء بالاعتراف بالصلة بيننا وبين ليكي أو إيمو أو كانزي؟ ولنتذكر تلك القرود من فصيلة المكاكي التي قد تختار البقاء على الجوع بدلاً من استغلالها الأذى الذي يصيب القرود الأخرى من فصيلتها؛ أليس من الممكن أن نتخذ موقفاً متفائلاً نحو مستقبل الإنسان لو كنا واثقين من أن أخلاقياتنا تصل إلى درجة أخلاقياتها؟ وإذا نظرنا من هذه الزاوية، من بعد ذلك، فكيف سنحاكم معاملتنا للنسانيس والقرود؟"

ولا يمكن أن يصدر هذا التعليل حَسنُ النية، وإن كان مضلِّلا، إلا عن كتّاب غير متخصصين في علم الأحياء. فهل يكون "تواضعاً" منا، حقيقة، أن نسعى إلى إنقاذ بعض الأنواع الأحيائية من الانقراض لأننا نظن أنها تشبهنا؟ أو لأنها تبدو كأنها مجموعة من الأشخاص الطيبين؟ وماذا عن تلك الحيوانات المتسلِّلة البغيضة الأنانية التي لا تذكرنا بأنفسنا، أو بتصورنا لما نود أن نكون عليه — أفنستطيع في هذه الحالة أن نتجرأ ونفنيها؟ كما أن ساجان ودروبان لن يكونا صديقين للقرود إن كانا يظنان أن السبب الذي يوجب علينا أن نعاملها معاملة عادلة إنما يعود إلى إمكان تعليمها اللغة الإنسانية. ويبلغ ساجان ودروبان، مثل كثير من الكتاب الآخرين، حدّاً بعيداً من السذاجة في تصديقهما لمزاعم مدربي الشمبانزيات.

ومن الملاحظ أن الذين يقضون أوقاتًا طويلة في صحبة الحيوانات معرضون لاكتساب توجهات شغوفة بقدراتها على التواصل. ومن ذلك أن عمتي، بيلا، كانت تصر إصرارًا جازمًا على القول بأن قطتها السيامية "رستي" كانت تفهم الانجليزية. ولا تزيد كثير من مزاعم مدربي القرود في علميتها عن مزاعم عمتي. وقد تلقى أغلب مدربي القرود دراساتهم العلمية في ظل التقاليد السلوكية لعلم النفس المتأثر بنظريات النفساني ب . ف . سكنر ، وهم جهلة بدراسة اللغة؛ ويتعلقون بأضعف أوجه التشابه بين الشمبانزي والطفل ثم يعلنون أن قدراتهما متماثلة بشكل أساسي. وقد قفز بعض الذين بلغ بهم الحماس مداه منهم فوق رؤوس العلماء لكي يدافعوا عن وجهات نظرهم أمام الجمهور مباشرة من خلال البرامج التلفازية، كالبرنامج الفكاهي Tonight show ، وبعض المجلات العامة كالمجلة الجغرافية الوطنية. وقد وجد باترسون، بخاصة، بعض الطرق لكي يتصنع الأعذار عن كوكو بزعمه أنها شغوفة بالتورية والنكت والمجاز والأكاذيب المزعجة. وكثيرًا ما نجد أنه كلما قويت مزاعم هؤلاء عن قدرات الحيوان، كانت المادة العلمية التي يوفرونها للعلماء، من أجل فحص هذه المزاعم، قليلة. كما يرفض أكثر المدربين تلبية أي طلب لإشراك العلماء الذين يودون الاطلاع على المادة الأولية التي يعملون عليها، ووصل الأمر بمدربي القردة واشو، بيلتريس وآلان جاردنر، إلى تهديد أحد الباحثين بمقاضاته بسبب استعماله، في مقال علمي نقدي لعملهما، بعض اللقطات من الفيلم الذي صوراه (وهي المادة الأولية الوحيدة التي استطاع الحصول عليها). وقد حاول ذلك الباحث وهو، هيربرت تيريس، وثلاثة من النفسانيين هم، لورا آن بيتيتو، وريتشارد ساندرز، وتوم بيفر أن يعلموا لغة الإشارة الأمريكية لواحد من أقارب واشو، وهو القرد الذي أسموه نيم تشيمبسكي [تلاعبًا باسم نعوم تشومسكي!]. وقد عملوا بعناية شديدة على رصد الإشارات التي أصدرها وسجلوها في قوائم، كما قامت بيتيتو، مع النفساني مارك سيدينبيرج، أيضًا، بفحص الأشرطة المصورة والمادة الأولية المنشورة عن القرود الأخرى التي كانت تستعمل الإشارة وتتماثل مع نيم في القدرات. كما كتب جول وولمان مؤخرًا كتابًا أرّخ فيه لهذا الموضوع وأسماه "اللغة المتَقَرِّدة" Aping Language [٨]. وتتلخص نتائج أبحاث هذه المجموعة من العلماء في نتيجة واحدة هي: لا تصدق كل ما تسمعه في برنامج Tonight Show .

وينبغي أن نشير منذ البدء إلى أن القرود لم "تتعلم لغة الإشارة الأمريكية". وذلك أن هذا الزعم المتهور يقوم على أسطورة مفادها أن لغة الإشارة الأمريكية نظام بدائي من الإيماءات

والإشارات وليست لغة كاملة تتصف بصوات معقدة وصرف وتركيب معقدين. بل إن القرود لم تتعلم على وجه الحقيقة أية إشارة حقيقية من إشارات لغة الإشارة الأمريكية الخالصة. وقد أبدى الأصم الوحيد، ممن يستعملون الإشارة لغة أولى في فريق واشو، الملاحظات الأمينة التالية[٩]:

"لقد كان يفترض أن نقوم نحن أعضاء الفريق الملاحظ بتسجيل أية إشارة تصدر عن الشمبانزي في قائمة . . . . وكان المشاركون الآخرون يشتكون دائمًا من أن قائمتي لا تحوي عدداً كافيًا من الإشارات. وقد جاء المشاركون غير الصم جميعهم بقوائم طويلة من الإشارات. فكانوا يرون، دائمًا، عدداً من الإشارات يفوق ما كنت أراه. . . وكنت في الواقع ألاحظ بدقة. وكانت يدا الشمبانزي تتحركان بشكل مستمر. وربما فاتني شيء، لكنني لا أظن ذلك. فالأمر لا يزيد عن أنني لم أكن أرى أية إشارات. وكان الملاحظون غير الصم يسجلون أية حركة تصدر عن الشمبانزي على أنها إشارة. فكلما وضع الشمبانزي يده في فمه، يقول هؤلاء: "نعم، إنه يقوم بإصدار الإشارة التي تدل على الفعل "يشرب"، ثم يعطونه بعض الحليب . . . . وإذا ما احتك الشمبانزي يقومون بتسجيل ذلك على أنه إشارة للفعل "يحك" . . . . وحينما تريد الشمبانزيات شيئا، فإنها تمد أيديها وتتناوله. وربما يقول المدربون أحيانا: "نعم، رائع، انظر إلى ذلك، إنه يماثل تمامًا الإشارة التي تدل في لغة الإشارة الأمريكية على الفعل "يعطي"! لكن الأمر على خلاف ذلك."

ولكي يصل هؤلاء الباحثون بعدد المفردات عند هذه الشمبانزيات إلى المئات فإنهم ربما "يترجمون" إيماءة الشمبانزي بأنها إشارة تعني الضمير (أنت)، أما احتضانها فإشارة للفعل (يحتضن)، وكذلك دفعها ودغدغتها وتقبيلها إنما هي إشارات للأفعال، يدفع و يدغدغ ويقبل. وكثيراً ما يعدُّون الإشارة الواحدة نفسها عند الشمبانزي "كلمتين" مختلفتين تبعًا لما يظن الملاحظون أنه الكلمة الملائمة في ذلك السياق. وقد ترجم المفتاح الذي كان على هذه الشمبانزيات الضغط عليه لكي يشتغل الحاسوب، في بعض التجارب التي تعاملت فيها الشمبانزيات مع جهاز حاسوب، بالكلمة (من فضلك). وتقدِّر بيتيتو أنه إذا استخدمت طريقة

موثوقة في التقويم فإن عدد الكلمات الصحيحة التي يجوز أن تنسب إلى الشمبانزيات سيكون أقرب إلى خمس وعشرين كلمة منه إلى مائة وخمس عشرين.

أما ما كانت تقوم به الشمبانزيات فعلاً، فكان أكثر طرافة مما كان يزعم أنها تقوم به. فقد أبدت جين جودوول حين زارت مشروع تيريس وبيتيتو ملاحظة مفادها أن كل واحدة مما يسمى بالإشارات التي يقوم بها "نيم" كانت مألوفة لها من خلال ملاحظاتها للشمبانزيات الطليقة في الغابة. فهذه الشمبانزيات إنما كانت تعتمد اعتماداً مكثفاً على الإيماءات التي يحويها رصيدها الطبيعي، بدلاً من كونها تتعلم الإشارات العشوائية للغة الإشارة الأمريكية، وذلك بما تتميز به من بنية صواتية تأليفية لأشكال الأيدي والحركات والمواضع والأوضاع. وهذا الاعتماد على الرصيد الطبيعي مألوف حين يدرّب البشرُ الحيوانات. ومن ذلك أن اثنين من تلاميذ ب. ف. سكنر المغامرين، وهما كيلير وماريان بيرنالد، حولا مبادئه التي اقترحها لتشكيل سلوك الفئران والحمَام عن طريق الثواب المبرمج، إلى دخْل مربح لتدريب الحيوانات التي تستخدم في السيرك. وقد رويا تجربتهما في مقال مشهور عنوانه "السلوك الخاطئ عند الكائنات" وهو عنوان يتلاعب بعنوان كتاب سكنر "سلوك الكائنات". فقد دربا الحيوانات في بعض تجاربهما على إدخال أوراق اللعب في صناديق الأغاني والآلات التي تحوي بعض أنواع الأكل أو المشروبات من أجل الحصول على الطعام الذي أُعِدَّ مكافأةً لها على تلك التصرفات. ومع أن تواقيت التمارين كانت واحدة لمختلف الحيوانات إلا أن الغرائز الخاصة بالنوع لكل نوع من هذه الحيوانات كانت تنبئ عن نفسها دائما. إذ كانت الدجاج تنقر أوراق اللعب فوراً، والخنازير تقذفها، وتلتقطها بخراطيمها، وكانت الراكونات تمسحها وتغسلها[١٠]. ويمكن عدّ قدرات الشمبانزيات على القيام بعمل أي شيء، مما يود بعض المهتمين أن يعده نحواً، قريبة من الصفر. وذلك أن الإشارات لم تكن منسقة بشكل يماثل التراكيب المحددة للحركة في لغة الإشارة الأمريكية، كما أنها لم تتصرف بحسب الجهة والمطابقة وغيرهما ــ وهو نقص لافت للنظر، وذلك أن التصريف هو الوسيلة الرئيسة في لغة الإشارة الأمريكية للتعبير عن الفاعل والمفعول وما فُعل والأنواع الأخرى الكثيرة من المعلومات. وكثيراً ما يزعم مدربو الحيوانات أن لدى الشمبانزيات تركيبا، وذلك أنها تستطيع وضع زوج من الإشارات في بعض الأحيان في ترتيب معين قد لا يكون إرجاعه إلى الصدفة ممكنا، ولأنه يمكن أن تنفذ بعض الشمبانزيات الذكية بعض التتابعات مثل:

Would you please carry the cooler to Penny.

"أيمكنك أن تحمل المُبَرِّد إلى بني؛ من فضلك".

غير أنه يحسن بك أن تتذكر من حادثة المنافسة علي جائزة لوبنـــير (التـــي تعطـــى لأكـــثر النمذجات الحاسوبية إقناعا في تمثيل المشارك الإنسان في محادثة) كيف أنه من الســـهل أن يُخدع الناس حتى ليظنوا أن محدثيهم يشبهون الإنسان في المهارات. فيمكن للشمبانزي مـــن أجل أن يفهم الطلب أن يغفل الرموز: would ، و you ، و please ، و carry ، و the ، و to ؛ إذ ليس عليه إلا أن يلاحظ الترتيب الذي كان عليه الاسمان (بل إن هذا الحد لم يحـدث في كثير من الاختبارات أيضا، وذلك أنه قد يكون أكثر طبيعية أن تنقل مبرداً إلى إنسان مـــن أن تنقل إنساناً إلى مبرد). ولا شك أن بعض الشمبانزيات تستطيع أن تنفذ هذه الأوامر بشـــكل أكثر دقة مما يستطيعه طفل عمره سنتان، غير أن هذا الأمر يتعلق بالمزاج أكثر مـــن تعلقـــه بالنحو: إذ إن الشمبانزيات مدربة تدريبًا مكثفا، أما الطفل ذو السنتين فهو طفل ذو سنتين.

وليس هناك من سبيل إلى المقارنة فيما يخص الإنتاج الفوري. فقد ظل متوســـط طـــول "جُمل" الشمبانزيات بعد سنين من التدريب المكثف ثابتا. أما متوسط طول جمل الطفل فقد زاد زيادة هائلة برغم أن ما حدث له لم يكن إلا التعرض لما يقوله المتكلمون وحسب. ولنتذكر هنا بعض الجمل المألوفة التي يصدرها الطفل ذو السنتين مثل:

look at the train that Ursula brought.
We going turn light on so you can't see.

أما الجمل التي ينتجها الشمبانزي عادة فتمثلها الجمل الآتية:

Nim eat Nim eat.
Drink eat me Nime.
Me gum me gum.
Tickle me Nim play.
Me eat me eat.
Me banana you banana me you give.
You me banana me banana you.
Banana me me me eat.
Give orange me give eat orange me eat orange give me eat orange give me you

ولا تشبه هذه التخليطاتُ الجملَ التي يصدرها الأطفال إلا شبهًا ضئيلا. (ولا بد أن يعثر الملاحظ، عن طريق المشاهدة الطويلة، بالطبع، على بعض التآليف العشوائية في إيماءات الشمبانزيات مما يمكن تأويله تأويلاً معقولاً"، مثل:" طائر الماء")، غير أن هذه السلاسل من الكلمات تشبه سلوك الحيوانات في الغابة. وقد لخص المتخصص في علم الحيوان، إ . و . ولسون، في خلاصة بحث استقصى فيه الأبحاث عن تواصل الحيوانات، أحدَ أهم خصائص هذا التواصل، فقال إن الحيوانات: "تتصف بالتكرار إلى حد التفاهة."

ومما يلفت النظر أكثر من غيره فيما يتعلق بتأشير الشمبانزي، حتى مع إغفال المفردات والصواتة والصرف والتركيب، أنها، أساسا وبشكل جوهري، "لا تُحسِن" التأشير مطلقا. فهي تعرف أن المدرب يريدها أن تشير، وأن التأشير كثيرًا ما يجلب لها ما تريد أن تحصل عليه، لكنه يبدو أنها لا تشعر في داخلها بشيء عن طبيعة اللغة وكيفية استعمالها. فهي لا تتبادل الأدوار في المحادثة بل تشير مباشرة في الوقت الذي يشير فيه شريكها فيها، وكثيرًا ما يحدث هذا التأشير إلى الجوانب أو إلى أسفل منضدة بدلاً من استعمال الفضاء الأمامي كما هو المعتاد. (وتحب الشمبانزيات أيضًا أن تشير باستخدام أقدامها، ولا يستطيع أحد أن يلومها على استغلالها لهذه الميزة العضوية). وقلما تشير الشمبانزيات بشكل طوعي؛ إذ لابد أن تُحضَّ على ذلك، وتدرب، وتشجع. وكثير من "جملها"، وبخاصة تلك التي يظهر فيها الترتيب المطرد، تقليد مباشر للإشارة التي أشار بها المدرِّب من قبل، أو أنها تنويع ضئيل لعدد قليل من الصيغ الجاهزة التي سبق أن دربت عليها آلاف المرات. وهي لا تفهم فهما واضحا الفكرة التي مفادها أن إشارة معينة ربما تشير إلى شيء معين. فيمكن أن تحيل معظم الإشارات الخاصة بالأشياء التي تصدرها الشمبانزيات إلى أية خصيصة من خصائص السياق الذي يرتبط به هذا الشيء عادة. إذ يمكن أن تشير كلمة toothbrush إلى toothbrush، أو toothpaste، أو brushing teeth، أو I want my toothbrush، أو It's time for bed. كما يمكن أن تعني كلمة juice: "juice" أو "where juice is usually kept" أو "Take me to where the juice is kept" ولنتذكر، من التجارب التي قامت بها إلين ماركمان التي عرضنا لها في الفصل الخامس، أن الأطفال يستعملون هذه الارتباطات "الموضوعية" thematic حين يصنفون الصور في مجموعات، لكنهم يغفلونها حين يتعلمون معاني الكلمات: فالكلمة dax بالنسبة إليهم إما "كلب" وإما "كلب آخر"، لكنها ليست "كلبًا" أو "عظام كلب". وكذلك فإن الشمبانزيات قلما تصدر أحكاما تعلِّق فيها على الأشياء أو الأحداث

الطريفة؛ فكل إشاراتها تقريبًا أوامر تتعلق بالأشياء التي ترغب فيها، وتقتصر غالبًا على الأكل أو الدغدغة. ولا أملك هنا إلا أن أتذكر تلك اللحظات التي أبانت لي فيها ابنة أخي "إيفا" لما كانت في السنة الثانية من عمرها مدى الفرق بين عقل الطفل وعقل الشمبانزي. فقد كانت الأسرة مسافرة في إحدى الليالي بالسيارة على إحدى الطرق السريعة، ولما توقف الكبار عن الحديث جاء صوت رقيق من المقعد الخلفي للسيارة يقول: "وردي". وحين نظرتُ إلى الجهة التي كانت تنظر إليها، رأيت إشارة كهربية ذات لون وردي على بعد أميال. فقد كانت إذن تعلق على لون تلك العلامة، من أجل التعليق على اللون فقط.

ولم تعد معظم الادعاءات الطموحة عن لغة الشمبانزيات رائجة بين المتخصصين في علم النفس. فقد تحولَ مدربُ نيم، هيربرت تيريس، كما ذكرنا، من متحمس إلى أكثر المشككين. أما ديفيد بريماك، مدرب سارة، فلم يعد يزعم أنه يمكن أن يقارن ما اكتسبته سارة باللغة الإنسانية؛ وهو يستعمل الآن النظام الرمزي وسيلة لدراسة النفسية الإدراكية لدى الشمبانزي. كما اعتزل الزوجان جاردنر وباترسون منذ عقد من السنين جماعة المهتمين بالخطاب العلمي. ولم يبق في الميدان ممن يصدرون بعض المزاعم عن اللغة إلا فريق واحد في الوقت الحاضر. وقد اعترفت سو سافيج ــ رومباوغ وزوجها دوان رومباوغ بأن الشمبانزيات التي درباها على استخدام الحاسوب لم تتعلم شيئًا ذا بال. ومع ذلك فإنهما يزعمان الآن أن أنواعًا أخرى من الشمبانزيات تستطيع أن تتعلم بشكل أفضل من الشمبانزيات التي كانا يعملان معها في السابق. وقد انحدرت الشمبانزيات مما يقرب من ست "جُزُر" من الغابات المعزولة عزلاً تامًا في غرب قارة إفريقيا، وافترقت هذه المجموعات خلال مليون السنة الماضية إلى حدٍّ جعل من الممكن أن يُصنَّف بعضها على أنه ينتمي إلى أنواع مختلفة. وتنتمي معظم الشمبانزيات التي دُربت إلى فصيلة "الشمبانزيات المألوفة"؛ فينتمي كانزي إلى فصيلة "الشمبانزي القزم" أو الـ "بونوبو" وقد تعلم النقر على الرموز البصرية فوق لوحة محمولة. أما كانزي، كما تقول سافيج ــ رومباوغ، فيتميز كثيرًا على الشمبانزيات المألوفة في مسألة تعلم الرموز (وكذلك في فهم اللغة المتكلمة). أما لماذا يمكن أن نتوقع إمكان تميزه على الأعضاء الآخرين في النوع الذي ينتمي إليه فأمر غير واضح؛ فعلى خلاف ما ترويه بعض الأخبار الصحفية فإن الشمبانزيات القزمية ليست بأقرب للإنسان من الشمبانزيات المألوفة. ويزعم أن كانزي تمكن من تعلم الرموز الخطية من غير أن يحتاج إلى تدريب شاق عليها ــ لكنه لا بد من الإشارة إلى أنه كان بجوار أمه يشاهدها وهي تمر

بتدريب شاق على تلك الرموز (من غير تحقيق شيء من النجاح). ويقال إنه كـان يسـتعمل الرموز لأغراض أخرى غير الطلب ــ لكن نجاحه في ذلك لم يتجاوز أربعة في المائة فـي أفضل الأحوال. كما يقال إنه كان يستعمل "جملاً" مكونة من ثلاثة رموز ــ لكنها ليست فـي الواقع إلا صيغاً جامدة تخلو من أي تركيب داخلي، بل إنها لم تبلغ ثلاثة رموز مـن حيث الطول أيضا. ولم يكن ما يسمى جملاً إلا سلاسل مكونة من رموز تتكون من رمـز للطـرد متبوع برمز للاختفاء متبوع بإشارة إلى الشخص الذي يريد كانزي منه أن يقـوم بـالطرد والاختفاء. ولم تزد قدرات كانزي اللغوية عن قدرات أقاربه الذين ينتمـون إلـى فصيلـة الشمبانزي المألوفة إلا بقدر ضئيل لا يمكن تمييزه إلا بعناء، هذا إذا تسامحنا بعض الشـيء، وليس أكثر من ذلك.

وإنها لمفارقة كبيرة أن تجيء محاولتنا التي يفترض فيها أن تُنزِل الإنسان العاقل درجات قليلة في سُلَّم التراتب الطبيعي على شكل استبدادنا بنوع آخر بجعله ينافسنا في شكل الاتصـال الغريزي المميز لنا، أو في شكل آخر مصطنع اخترعناه، وكأن ذلك هـو مقيـاس التميز الأحيائي. ولا يمكن أن تعد مقاومة الشمبانزيات لمحاولاتنا عيبًا تستحي منـه؛ وذلـك أن الإنسان سيكون بشكل مؤكد في وضع مماثل لوضعها لو دُرب على القيام بالتصرفات التـي يقوم بها الشمبانزي، ولن يكون لهذا المشروع المناظر من المعنى العلمي إلا ما للمحـاولات التي قام بها الإنسان لتدريب هذه الحيوانات. بل إن الفكرة التي مفادها أن بعض الأنواع تحتاج إلى تدخُلنا قبل أن يستطيع أفرادها إظهار بعض المهارات المفيدة، تماثل في الواقع الزعم بـأن طائرًا ما لن يستطيع الطيران إلا بعد أن يدربه الإنسان. وهو زعم بعيد جدًا عن التواضع!

****

ونخلص مما تقدم إلى أن اللغة الإنسانية تختلف اختلافًا حاسمًا عـن وسـائل الاتصـال الحيوانية، الطبيعية منها والمصطنعة. ولكن أين يكمن هذا الاختلاف؟ ويبدو أن بعض النـاس يرون، انطلاقا من إصرار داروين على تدرُجية التغـير التطـوري، أن دراسـة سـلوك الشمبانزيات دراسة منفصلة ليست ضرورية: إذ لا بد أن يكون لديها من حيث المبدأ، شـكل معين من اللغة. ومن ذلك ما كتبته اليزابيث بيتس، وهي من أكثر نقاد نظريـة تشومسـكي صخبا(١١):

"إذا كان لا يمكن تعلُّم المبادئ البنيوية الأساسية للغة (من الأسفل إلى الأعلى)أو اشتقاقها(من الأعلى إلى الأسفل) فإنه لا يبقى هناك إلا تفسيران اثنان محتملان لوجودها: فإما أن يكون الخالق قد اختصَّنا مباشرة دون غيرنا بالنحو الكلّي، أو أن نوعنا تعرض إلى طفرة أحيائية كبيرة غير معهودة، أي إلى انفجار إدراكي يماثل الانفجار العظيم . . . . فيجب علينا، إذن، أن نتخلص من أية صيغة قوية للزعم بالقطيعة وهو الزعمَ الذي يقول به النحو التوليدي منذ ثلاثين سنة. ولابد لنا أن نبحث عن طريق آخر لكي نؤسس الرموز والتركيب على المادة العقلية التي نتشارك فيها مع الأنواع الأخرى."

والواقع أنه إن كانت اللغة الإنسانية فريدة في المملكة الحيوانية الحديثة، وهو ما يبدو صحيحًا، فإن ذلك مما يقتضي أن التفسير الدارويني لا ينطبق على تفسير تطورها. وذلك أن وجود غريزة لغوية يختص بها بنو الإنسان الحديثون ليس أكثر تناقضًا من كون الخرطوم شيئًا يتفرد به الفيل الحديث. فليس هناك، إذن، تناقض، وليس هناك خالق، وليس هناك انفجار كبير.

وما تزال إحدى الحقائق اللافتة تستحوذ على اهتمام علماء الأحياء التطورية المحدثين وتؤرقهم. وتلك هي أنه على الرغم من أن أكثر المثقفين يزعمون أنهم يؤمنون بنظرية داروين، فإن ما يؤمنون به ليس إلا صيغة معدلة من الفكرة الدينية القديمة عن السلسلة العظيمة للوجود: وهي التي ترى أن الأنواع كلها تنتظم في ترتيبٍ هَرَمي خطي يحتل فيه الإنسان القمة. أما إسهام داروين، بحسب هذا الاعتقاد، فهو توضيحه أن كل واحد من الأنواع على هذا السلم قد تطور من النوع الذي يحتل الدرجة التي تحته، بدلاً من كونه وُضِع هناك بتدخل مباشر من الخالق. ويظن الناس ظنًّا تقريبيًّا، من خلال تذكُّرِهم الباهت لدروس الأحياء في المدرسة الثانوية التي تأخذهم في جولة على أُسَر الأنواع من "البدائية" إلى "الحديثة"، أن صورة التطور تأخذ الشكل التالي: فقد ولَدت الأميبيا الإسفنجَ، ثم ولدت هذه قنديلَ البحر، وهو الذي ولد الديدان المفلطح، الذي ولد السلمون المرقط ، وهو الذي ولد الضفادع، وهي التي ولدت العظاءة [من فصيلة السحالي]، وهي التي ولدت الديناصورات، وهذه ولدت آكِلةَ النمل، وهي التي ولدت القرود، التي ولدت الشمبانزيات، وهي التي ولدتنا (وقد حذفت بعض الخطوات طلبًا للاختصار):

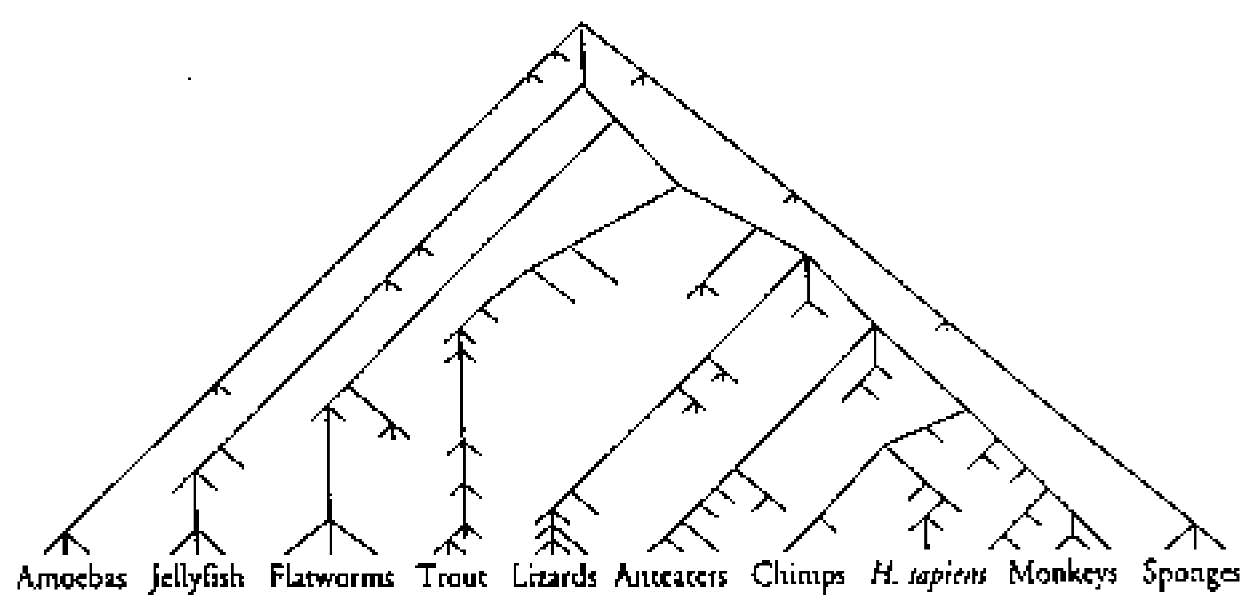
النظرية الخاطئة:

الأميبيا
|
الإسفنج
|
قنديل البحر
|
الديدان المفلطح
|
السلمون المرقط
|
الضفادع
|
العظاءة
|
الديناصورات
|
أكلة النمل
|
القرود
|
الشمبانزيات
|
*الإنسان العاقل*

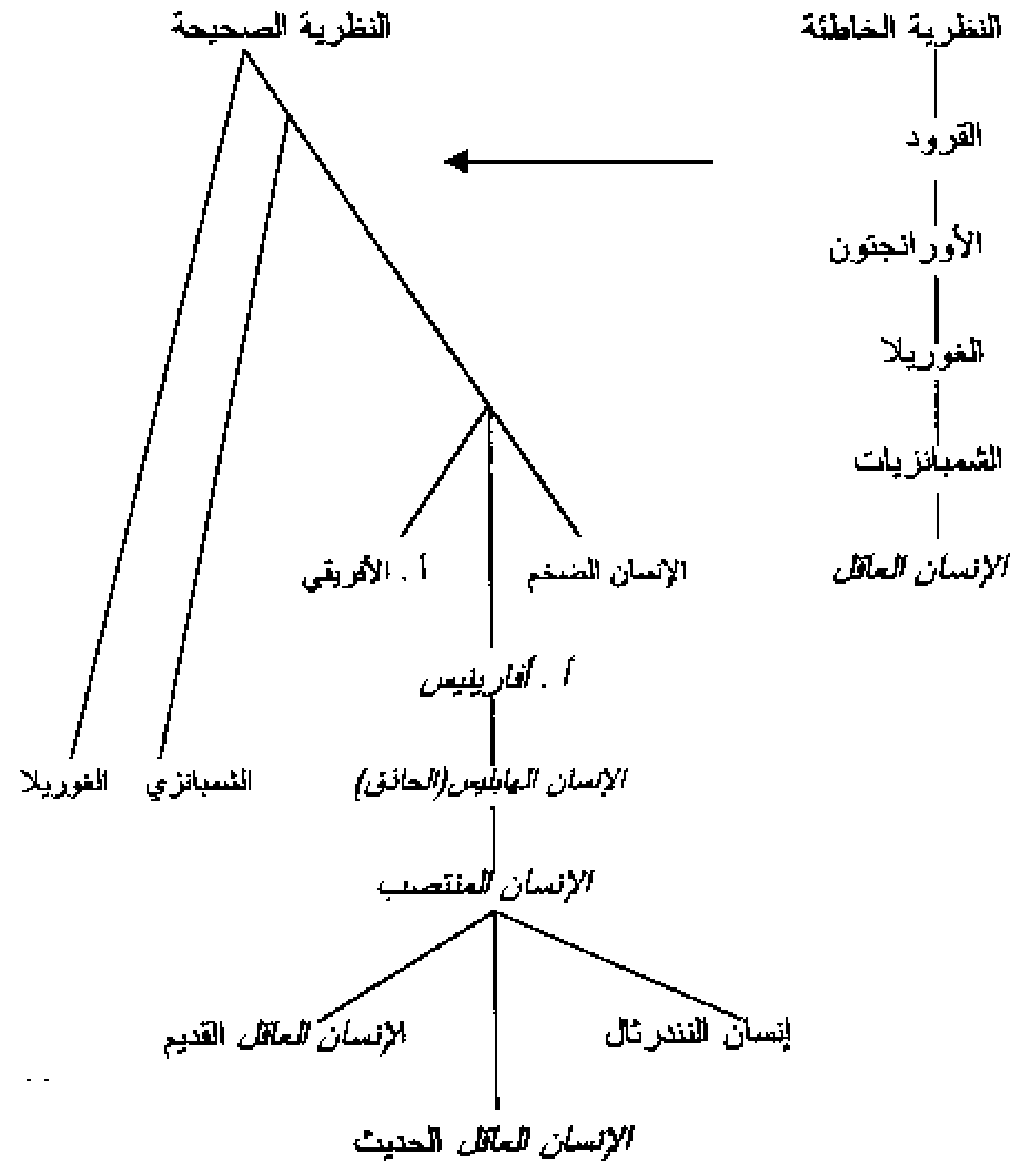
وهنا ينشأ التناقض: إذ يتمتع بنو الإنسان بوجود اللغة فيما يُحرَم منها جيرانهم على الدرجة المجاورة. فالمتوقع أن نرى بوادر ضعيفة لها عند الكائنات التي سبقت الإنسان، إذن، لكننا نرى انفجاراً عظيماً، بدلاً من ذلك.

غير أن عملية التطور لا تصنع سلّما؛ أما ما تصنعه فإنه شجرة كثيفة الأغصـــان. فنحن لم نتطور من الشمبانزيات، وإنما تطورنا نحن والشمبانزيات من جد واحد منقـــرض الآن، ولم يتطور جد "الشمبانزيات ــ الإنسان" من القرود، بل تطور من جد أعلى من جـــد القرود والإنسان ــ الشمبانزيات، وهو منقرض الآن أيضا. وهكذا حتى نصل إلى أجدادنـــا القدماء ذوي الخلية الواحدة[١٢]. ويحب علماء الإحاثة أن يقولوا إن الأنواع كلها، على وجــه التقريب، منقرضة (وتبلغ نسبة هذا الانقراض التي تعطى في العادة، تسعًا وتسـعين فــي المائة). أما الكائنات التي نراها الآن فهي أقارب متباعدين، بدلا من كونــها تمثـل أجـداداً بعيدين؛ فهي لا تزيد عن كونها أغصاناً متفرقة لشجرة عظيمة لم يعــد جذعُــها حيًــا ولا فروعُها. وإذا أردنا التبسيط بشكل كبير فإنه يمكن أن نرسم هذه الشجرة كالآتي:

النظرية الصحيحة :

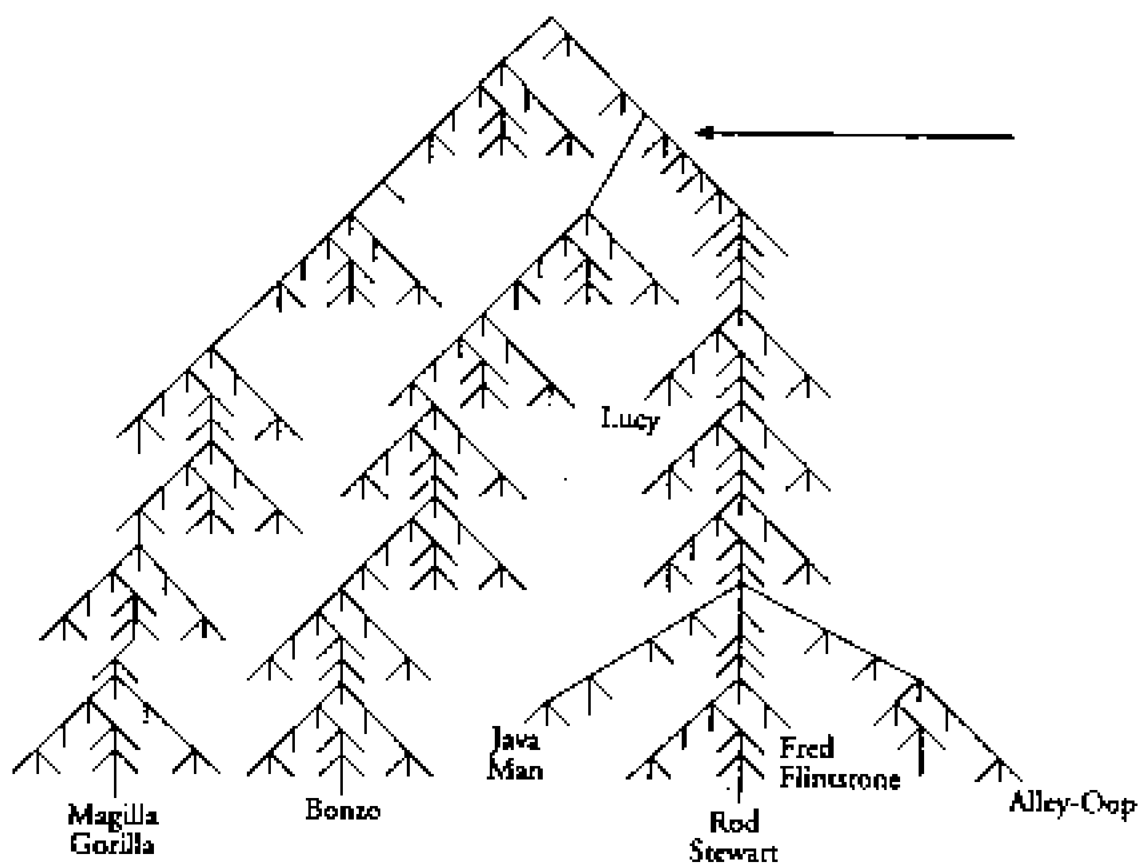



وحين نقترب من الفرع الذي نحتله فإننا نرى الشمبانزيات على فرع مختلف، أي أنه لا يقـــع على فرع يعلو الفرع الذي نحن عليه.




كما أننا نرى كذلك أنه يمكن أن يكون شكل من أشكال اللغة قد ظهر أول ما ظهر في موضع السهم، أي بعد الفرع الذي يقود إلى انفصال بني الإنسان عن الفرع الذي يقود إلى الشمبانزيات. وربما كانت النتيجة أن تلك الشمبانزيات لا لغة لها وهو ما يعني تقريبا مرور خمسة ملايين سنة إلى سبعة ملايين، يمكن فيها للغة أن تتطور بشكل تدريجي. بل إنه ينبغي لنا أن نقترب أكثر، وذلك أن الأنواع لا تتزاوج ولا تنجب أطفالا من الأنواع؛ أما الأحياء أنفسها فهي التي تتزاوج وتنجب أطفالا. فالأنواع إنما هي اختصار لقطع من شجرة أسرية

كبيرة مؤلفة من أفراد، مثل غوريلا معين، وشـمبانزي، وأوسترالوبيثيسـاين والإنسـان المنتصب، والإنسان العاقل القديم، وإنسان النندرثال والإنسان العاقل الحديث الذي أسميته في هذه الشجرة [يقصد رود ستيوارت. وهو مغن أمريكي مشهور]:




ولهذا فإنه إنْ ظهر أولُ أثَر للقدرة على ما قبل اللغة لدى السَّلَف عند السهم فإن من المحتمل أن يكون بين ذلك الحين والوقت الحاضر ما يقرب من ثلاثمائة وخمسين ألف جيل وهو ما يمكن فيه للقدرة أن تتطور وتتهذّب لكي تتوافق مع صورة النحو الكلي الذي نراه اليوم. وربما كـان للغة، على حد ما نعلم، بوادر تدرُّجية، حتى إن لم تكن الأنواع القديمة، وتلك القريبـة منـا أيضًا، تمتلكها. فهناك عدد كبير من الأحياء التي تمتلك القدرات اللغوية لكنها كلها انقرضت.

وفيما يلي طريقة أخرى للتفكير في هذه المسألة. فينظر الناس إلى الشمبانزيات، وهـي أقرب الأنواع الحية إلينا، ثم يغريهم ذلك بأن يستنتجوا أنه لابد أن يكون لديها، في أقل تقديـر، نوع من القدرة التي تعد سلَفًا للغة. لكنه لما كانت الشجرة التطورية تتكون من أفراد، لا مـن أنواع، فإن"النوع الحي الأقرب إلينا" لا يتمتع بأية منزلة مخصوصة؛ أما هوية ذلـك النـوع فتعتمد على صُدَف الانقراض. وأنا أدعوك هنا إلى محاولة القيام بالتجربة العقليـة الآتيـة:

حاول أن تتخيل أن علماء الأناسة اكتشفوا بقايا متحجرة لجماعة إنسان الـهابيليس Homo habilis (الإنسان الحاذق) في أحد الأماكن البعيدة. وسيكون الهابيليس، في هـذه الحالـة، أقرب قريب حيّ لنا. فهل سيخفف هذا الضغط على الشمبانزيات، لكي لا يعود من المـهم إن كانت تمتلك شيئًا شبيهًا باللغة أم لا؟ أو يمكنك أن تقوم بهذه التجربة بطريقة معكوسة. فتخيل أن وباءً أدى إلى فناء القرود كلها، قبل آلاف السنين. فهل ستكون نظرية داروين في خطر إلا إنْ برهنّا على أن القرود كانت تمتلك اللغة؟ فإذا كنت تميل إلى الإجابة بنعم فإنك لا تحتاج إلا إلى أن تدفع هذه التجربة الذهنية إلى الأعلى خطوة واحدة: فلك أن تتخيل الآن أن مخلوقـات فضائية كانت مغرمة في القديم بالمعاطف المصنوعة من فراء الأنواع الأحيائية العليا، ولذلك فقد قامت باصطياد هذه الأنواع حتى أفنتها، ولم ينج من ذلك إلا نحن الذين لا فرو لنا. فـهل يتوجب حينئذ على آكلات الحشرات كآكلات النمل أن تتحمل مسؤولية طور ما قبل اللغـة؟ وما الذي سيحدث لو كانت هذه المخلوقات الفضائية مغرمة بالثدييات عموما؟ أو أنها طورت ذائقة لأكل لحم الفقريات، ولم تتعرض لنا نحن لأنها أحبت البرامج الفكاهية التي نذيعها علـى الهواء من غير قصد؟ فهل يجب علينا عندئذ أن نبحث عن سمكة بدائية تتكلم؟ أو أن نؤسـس التركيب على المادة العقلية التي نتشارك نحن وخيار البحر فيها؟

ومن الواضح أن الجواب على ذلك لابد أن يكون بالنفي. وذلك أن أدمغتنـا وأدمغـة الشمبانزيات وأدمغة آكلات النمل يحوي كل منها التوصيلات الخاصة بها؛ فلا يمكـن لـهذه التوصيلات أن تتغير تبعًا لبقاء نوع من الأنواع في قارة أخرى أو فنائـه. ومحصلـة هـذه التجارب العقلية أن التدرج الذي اهتم به داروين كثيرًا إنما ينطبق على تسلسل أفراد الأحيـاء في شجرة أسرية كثيفة لا على الأنواع الحية بكاملها في سلسلة عظيمة واحـدة. ولأسـباب سنتناولها فيما بعد، فإن من غير المحتمل أن يلد قردٌ سلفٌ، لا يتميز إلا بالشخير والنخـير، طفلاً يستطيع تعلم الانجليزية أو الكيفونجو. لكنه ليس ملزمًا بذلك أيضا؛ وذلـك أن هنـاك سلسلة من مئات الآلاف من أجيال الأحفاد التي يمكن لهذه القدرات أن تتفتح فيها. ومن أجـل أن تحدد الزمن الذي بدأت فيه اللغة حقيقة، فإنه يلزمنـا أن نـدرس النـاس، وأن نـدرس الحيوانات، ثم نلاحظ ما نراه؛ إذ لا يمكننا أن نستغل فكرة استمرار الفصيلة لكي نؤكد الإجابة ونحن في مكاتبنا [أي نظريا].

ويسمح لنا الفرق بين الغصن الكثيف والسلّم أيضًا بأن نضع حدًا لذلك النقـاش المُمـلّ غير المنتج. وهو النقاش الذي يتمحور حول الخصائص التي تحدد ما يكون لغة حقيقية. ومن

ذلك أن فريقا يحصي بعض الخصائص التي توجد في اللغة الإنسانية ولم يستطع أي نوع من الحيوانات إلى الآن أن يُبين عنها، ومن هذه الخصائص: الإشارة إلى المرجع، واستعمال الرموز التي تبتعد زمانًا ومكانًا عن مراجعها، والإبداع، وإحساس الكلام المُصنَّف، والترتيب المطرد، والبنية الهرَمية، واللانهائية، والتكرارية، وغير ذلك. أما الفريق الآخر فيجد بعض الأدلة المناقضة لهذه الفكرة في المملكة الحيوانية (فربما كانت الببغاوات الاسترالية تستطيع تمييز أصوات الكلام، وتستطيع الدلافين أو الببغاوات أن تنتبه لترتيب الكلمات حينما تنفّذ بعض الأوامر، أو يمكن لبعض الطيور المغردة أن ترتجل الإشارات باستمرار من غير أن تكرر ما فعلته) ثم ينتهون إلى الانتقاص من الظاهرة التي تمثل التفرد الإنساني. وقد يعترض فريق التفرد الإنساني على هذا المعيار لكنه يؤكد الدلائل الأخرى أو يضيف بعض الأدلة الجديدة إلى القائمة، ويثير، من ثم، بعض الاعتراضات الغاضبة التي تحتج بأن هؤلاء إنما يغيرون قواعد اللعبة. ويكفيك، لكي ترى مدى سخف هذا النقاش، أن تتخيل أناسًا يناقشون مسألة إن كان للديدان المفلطح إبصار حقيقي أو هل للحشرات المنزلية أيد، حقيقة؟ وهل القَزَحية مهمة؟ وهل الأهداب كذلك؟ وهل الأظافر؟ فمن ذا الذي يهتم بذلك كله؟ ولا يليق هذا النوع من النقاش بالعلماء، وإنما يلائم جُمّاع القواميس. فلم يكن أفلاطون وديوجين عالميْ أحياء حينما عرّف أفلاطون الإنسانَ بأنه "مخلوق لا ريش له يسير على قدمين"، وهو ما جعل ديوجين يسفّه هذا الرأي بأن أراه دجاجة بعد أن نتف عنها ريشها[١٣].

ووجه المغالطة في هذا كله القول بأن هناك خطا فاصلا يلزم وضعه بين أي درجتين في السلّم، حيث تكون الأنواع الموجودة فوق هذا الخط محظوظة بتميزها ببعض الخصائص الباهرة، أما تلك التي تحته فتفتقر إليها. والحقيقة أنه يمكن أن تنشأ بعض الخصائص في شجرة الحياة، كالعيون أو الأيدي أو القدرة على النطق غير النهائي، على أي غصن، أو يمكن أن تنشأ عددًا من المرات على أغصان مختلفة بعضها يقود إلى بني الإنسان وبعضها لا يقود إليه. ويتبين من هذا أن بين أيدينا قضية علمية مهمة، لكنها لا تتمثل في إن كان نوع معين يمتلك الوجه الصحيح لخصيصة معينة في مقابل بعض التقليد الباهت أو التزوير التافه لها عند الآخرين. لكن هذه القضية تتمثل في أن نسأل أيُّ الخصائص يتماثل مع بعض الخصائص الأخرى؟.

ويميز علماء الأحياء بين نوعين من التشابه. فالخصائص "المتشابهة" هي تلك التي تكون لها الوظيفة العامة نفسها لكنها تنشأ على أغصان مختلفة في الشجرة التطورية، كما أنها

بمعنى هام جداً، ليست العضوَ "نفسه". وتُعد الأجنحة عند الطيور والأجنحة عند النحل مثالاً معروفاً على هذا؛ إذ تستعمل جميعها للطيران وهي متشابهة بكيفيات معينة، وذلك أن أي شيء يستعمل لغرض الطيران لابد أن يبنى بهذه الكيفيات، لكنها نشأت مستقلة بعضها عن بعض في العملية التطورية، وليس هناك من جامع يجمع بينها غير استعمالها في الطيران. أما الخصائص "المتماثلة"، بالمقابل، فقد يكون لها وظيفة عامة أو لا يكون، لكنها انحدرت من سلف عام وتشترك، من ثم، في البنية العامة نفسها، وهو ما يُنْبئ عن كونها العضوَ "نفسه". فلجناح الخفاش والرجل الأمامية للحصان وزعنفة القفمة ومخلب الخُلْد ويد الإنسان وظائف مختلفة، لكنها جميعا تعديلات للعضلة الأمامية عند السلف الجامع للثدييات، وهو ما جعلها كلها تشترك في الخصائص غير الوظيفية مثل عدد العظام والكيفيات التي توصل بها. وينظر علماء الأحياء في العادة، من أجل التمييز بين التماثل والتشابه، إلى البنية العامة لهذه الأعضاء ويركِّزون على أقل خصائصها نفعا ــ أما الخصائص النافعة فإنها ربما تكون قد نشأت مستقلة عند سلسلتين معينتين لأنها مفيدة (وهو المعنى الذي يسميه التصنيفيون بـ"التطور المتلاقي"). ويمكننا أن نستنتج أن أجنحة الخفاش إنما هي أيدٍ بالفعل لأنه يمكن لنا أن نرى المعصم ونستطيع عد المفاصل في الأصابع، ولأن ذلك ليس الطريق الوحيد الذي تستطيع به الطبيعة بناء جناح.

والسؤال المهم هو هل كانت اللغة الإنسانية مماثلة ــ أي هي "الشيء نفسه" بالمعنى الأحيائي ــ لأي شيء آخر في المملكة الحيوانية الحديثة أم لا؟ واكتشاف نوع من التشابه كالترتيب المتتابع، عديم الفائدة، وبخاصة حين يوجد على غصن بعيد لم يكن سلفا للإنسان بكل تأكيد (كالطيور، مثلا). والأنواع العليا هنا مناسبة، غير أن مدربي القرود ومشجعيهم يلعبون مستعملين قواعد لعب خاطئة. فلنتخيل أن أغرب أحلام هؤلاء قد تحققت فكان من الممكن تعليم شمبانزي معين إنتاج إشارات حقيقية، وتعليمه أن يجمعها ويرتبها ترتيبا مطرداً لكي يؤدي معنى، وأن يستعملها بشكل فوري لوصف الأحداث، وغير ذلك. فهل يعني هذا أن القدرة الإنسانية على تعلم اللغة قد تطورت من قدرة الشمبانزي على تعلم نظام الإشارة المصطنع؟ والجواب هو بالنفي قطعا، إذ إن ذلك ليس بأقرب للصحة من الزعم بأن أجنحة النوارس تدل على أن هذه الطيور كانت قد تطورت من البعوض. فلا يمكن لأي تشابه بين النظام الرمزي عند الشمبانزي واللغة الإنسانية أن يكون أثراً يدل على سلف مشترك واحد لهما؛ وذلك أن العلماء قد صاغوا خصائص النظام الرمزي صياغة مقصودة واكتسبته

الشمبانزيات لأنه مفيد لها زمانًا ومكانا. أما إذا أردنا أن نكتشف التماثل فإنه ربما كان يلزمنا أن نجد خصيصة فارقة ظهرت على وجه الاحتمال الذي يقارب اليقين في الأنظمة الرمزية عند الشمبانزيات وفي اللغة الإنسانية كليهما، وأنها ليست لازمة جدًا للتواصل وهو ما يجعل من الممكن لها أن تظهر مرتين: فالأولى خلال العملية التطورية للإنسان، والثانية خلال الاجتماعات التي تُعقد في مختبرات النفسانيين أثناء عملهم لاختراع نظام لتعليم قرودهم. وربما أمكن لباحث أن يبحث عن هذه الخصائص الفارقة في عملية النمو، فاحصا القرود لكي يجد صدى التتابع النموذجي عند الإنسان بدءًا من المناغاة المقطعية إلى المناغاة بالكلمات إلى الكلمات الأولى إلى التتابع من كلمتين إلى الانفجار النحوي. كما يمكن أن يفحص النحو الناضج، لكي يرى إن كانت القرود تخترع أو تفضل بعض الأنواع من الأسماء والأفعال، والتصريفات ونحو الـ أ ـ بشرطة، والجذور والجذوع، والأفعال المساعدة في المكان الثاني عند تكوين الجمل الاستفهامية، أو بعض الخصائص المميزة الأخرى للنحو الكلي الإنساني. (وليست هذه البنى مجردة تجريدًا بعيدًا كي يكون العثور عليها صعبا؛ فلقد برزتْ من غير عناء في المادة الأولية حين نظر اللسانيون للمرة الأولى في لغة الإشارة الأمريكية واللغات الهجين، مثلا). كما يمكن لباحث أن يفحص التشريح العصبي باحثًا عن التحكُم الذي تقوم به المناطق اليسرى المحيطة بشق سيلفان في القشرة، حيث يحتل النحو المنطقة الأمامية، ويحتل المعجم المنطقة الخلفية. ولم يطبق هذا النمط من البحث، وهو النمط المتبع في علم الأحياء منذ القرن التاسع عشر، في دراسة تأشير الشمبانزي إطلاقا، وذلك على الرغم من أن من الممكن أن يصل الباحث إلى توقع جيد عن الشكل الذي ستكون الإجابة عليه.

****

فما درجة احتمال أن يكون سلف اللغة قد ظهر أول مرة بعد انفصال الفرع المؤدي إلى الإنسان عن الفرع المؤدي إلى الشمبانزيات؟ والجواب أنّ درجة احتمال هذا القول ليست كبيرة جدا، كما يقول فيليب ليبرمان، وهو أحد العلماء الذين يعتقدون أن التشريح العضوي للمجرى الصوتي والتحكم في الصوت هما الشيئان الوحيدان اللذان تعرضا لبعض التعديل خلال التطور، أما قالب النحو فلم يتعرض لمثل ذلك، فهو يقول: بما أن "الانتخاب الطبيعي الداروينى يسير بخطوات صغيرة متدرجة تعمل على تقوية الوظيفة الحالية للقالب المتخصص، فإن هذا يعني أن تطور قالب "جديد" مستحيل منطقيا[١٤]. ولابد من الملاحظة هنا

أن هناك خَطَلاً في هذه الحجة. وذلك أنه إذا سلمنا بأن بني الإنسان تطوروا من أسلاف ذوي خلية واحدة، وبما أن الأسلاف ذوي الخلية الواحدة لم يكن لهم أرجل أو قلـوب أو أعيـن أو أكباد، وغير ذلك، فإن وجود الأعين والأكباد عند بني الإنسان سيكون مستحيلاً منطقيا.

والنقطة التي تخطئها هذه الحجة أنه على الرغم من أن الانتخـاب الطبيعـي يسـير بخطوات صغيرة متدرِّجة ينتج عنها تقوية الوظائف، فإن هذه التقويات لا يلـزم أن تكـون تقويات لقالب موجود. وذلك أن بإمكانها أن تبني بصورة تدريجية قالبًا جديدًا مستخدمة فـي بنائه بعض التركيبات العضوية التي لم تستخدم من قبل، أو تبنيه من بعض الزوايا والزوائـد التي توجد بين القوالب الموجودة سلفا، وهي التي أسماها عالما الأحياء ستيفين جاي جولـد وريتشارد ليونتين بـ "المثلثات الزخرفية" spandrels ، وهو مصطلح مـن مصطلحـات العمارة يطلق على جزئية معمارية نشأت نتيجةً عَرَضية لبنية بعض الأجزاء الأخرى. ومـن الأمثلة على القوالب الجديدة: العينُ، وهي التي نشأت من جديد أربعين مـرة تقريبـا أثنـاء التطور الحيواني. إذ يمكن لها أن تبدأ في كائن عضوي ليس له عين، لكن فيه قطعة من الجلْد تكون الخلايا فيها حساسة للضوء. ثم يمكن لهذه القطعة أن تتعمق قليلا، ثم تتعلق بشـق فـي المقدمة، ثم ينمو لها غطاء شفاف فوق الشق، وهكذا؛ حيث تسمح كل خطوة، لصاحب هـذه البنية، أن يتتبع الأحداث بصورة أحسن قليلا. ويُعد خرطوم الفيل مثالاً للقالب الذي نشأ مـن جزيئات صغيرة لم تكن في الأساس تكوِّن قالبا. فهو عضو جديد، لكن فكرة التماثل تقترح أنه تطور من اندماج فتحتي الأنوف مع بعض العضلات في الشفة العليا عنـد سـلف مشـترك منقرض للفيل والهايراكس كليهما، متبوعة ببعض التعقيدات والتشذيبات الجوهرية[١٥].

وربما نشأت اللغة، بل إن ذلك محتمل جدًا، بكيفية مشابهة: وذلك عن طريـق تنقيـح الدوائر التي لم يكن لها في الأساس دور في الاتصال النطقي في أدمغة الأنواع العليا، وكذلـك بإضافة بعض الدوائر الجديدة. فقد اكتشف عالما التشـريح الأعصـابي، آل جـالابوردا وتيرينس ديكون، بعض المناطق في أدمغة القرود التي تتشابه مع مناطق اللغة عند الإنسان، من حيث المكان الذي تحتله، والتوصيل الدَّخْلي ـــ الخَرْجي، والتكوين الخَلْوي. فقد وجـدا مثلاً أن هذه المناطق تتماثل تماما مع منطقة فيرنيك ومنطقة بروكا، وحزام الألياف العصبيـة التي تربط بين المنطقتين، عند بني الإنسان. لكن هذه المناطق لا تشتغل بإنتاج نداءات القرود كما أنها لا تشتغل في إنتاج إيماءاتها. فيبدو أن القرود تستعمل المناطق التي تمـاثل منطقـة فيرنيك وما يجاورها لتعرف التتابعات الصوتية وللتمييز بين النداءات التي تصدرها القـرود

الأخرى والنداءات التي تنتجها هي. أما المناطق المماثلة لمنطقة بروكا فإنها تستخدم في التحكم بعضلات الوجه، والفم، واللسان، والحنجرة، كما تستقبل المناطق الفرعية المختلفة لهذه المنطقة "الدخول" من أجزاء الدماغ المخصصة للسمع، وحس اللمس في الفم، واللسان، والحنجرة، والمناطق التي تنتهي إليها تيارات المعلومات من مختلف مصادر الأحاسيس. ولا يعلم أحد على وجه اليقين سبب وجود هذا التركيب عند القرود، وعند السلف الذي يجمعها ببني الإنسان، احتمالا، لكن هذا التركيب ربما زوّد عمليةَ التطور ببعض الأجزاء التي يمكن لها أن تلعب بها لكي تصنع دائرة اللغة الإنسانية، وربما كان ذلك باستغلال اجتماع الإشارات النطقية والسمعية والإشارات الأخرى في ذلك المكان[١٦].

كما يمكن لبعض الدوائر الجديدة أن تنشأ في هذه المنطقة العامة أيضا. ويجدُ علماء الأعصاب الذين يزرعون قشرة القرود بالأقطاب الكهربية، في بعض الأحيان، أن بعضها تمر بطفرة أحيائية وتحوي خريطة بصرية إضافية في أدمغتها إذا ما قورنت بأدمغة القرود المعتادة (وتعني الخرائط البصريةُ تلك المناطق الدماغية التي بحجم طابع البريد وتشبه قليلاً المساقات التي نجدها بين الكلمات المكتوبة، وتبين تضاريسَ العالم المنظور وحركاته بصورة مشوهة). وتستطيع بعض السلاسل من التغيرات الوراثية التي تستنسخ خريطة لدماغ أو لدائرة، وتحول مسار مدخلاتها ومخرجاتها، وتتصرف بتوصيلاتها الداخلية، أن تصنع قالبًا دماغيًا حقيقيًا جديدا.

ولا يمكن أن توصل الأدمغة توصيلاً جديدًا إلا إذا تغيرت المورثات التي تتحكم بهذه التوصيلات. وينشأ عن هذا حجة سيئة أخرى عن السبب الذي يوجب أن يكون تأشير الشمبانزي مماثلا للغة الإنسانية. وتقوم هذه الحجة على النتيجة التي مفادها أن الشمبانزيات وبني الإنسان يشتركون فيما تتراوح نسبته بين ٩٨% و ٩٩% من الـ DNA ، وهو زعم يمكن أن يقارن انتشاره الواسع بانتشار فرضية وجود أربعمائة كلمة يطلقها الإسكيمو على الثلج (وقد أوصل الرسم الهزلي الذي يسمى Zippy الرقمَ، مؤخرا، إلى ٩٩,٩%). ومقتضى ذلك أنه يجب أن تكون نسبة شبهنا بالشمبانزيات ٩٩ % .

غير أن علماء الوراثة يصيبهم هذا التعليل بفزع بالغ وهو ما يجعلهم يقومون بمحاولات مضنية ليُهوِّنوا منه في الوقت نفسه الذي يعلنون فيه نتائجهم. وتبلغ العناصر التي تكوِّن المرحلة الجنينية درجة من اللطف والخفاء والتعقيد حدًّا يمكن معه أن ينتج عن أي تغيير وراثي، مهما بلغت ضآلته، آثار كبيرة على شكل المنتَج النهائي. وينبغي أن نشير هنا إلى أن

نسبة ١% ليست ضئيلة أبدا. فهي نسبة تعادل، من منظور المحتوى المعلوماتي، ١٠ ميجابايت، وهي نسبة كافية، من حيث الحجم، لاحتواء النحو الكلي مع ترك مساحة كبيرة لسائر التعليمات عن كيفية تحويل الشمبانزي إلى إنسان. والواقع أن نسبة ١% من مجموع الـ DNA لا تعني حتى أن نسبة ١% فقط من مورثات الإنسان والشمبانزي مختلفة. فقد تعني، نظريًا، أن ما نسبته ١٠٠% من المورثات عند الإنسان والشمبانزي مختلفة، وكل واحد منها مختلف بنسبة ١% . وبما أن الـ DNA شفرة تأليفية متمايزة، فإنه يمكن أن يكون الاختلاف بنسبة ١ % في الـ DNA لمورث ما مهمًا بشكل مشابه لأهمية نسبة ١٠٠% ، وهو ما يماثل إمكان أن ينتج عن تغيير (وحدة) واحدة في كل (بايت[وحدة معلومات])، أو تغيير حرف واحد في كل كلمة، نص جديد مختلف بنسبة ١٠٠% ، وليس بنسبة اختلاف تبلغ ١٠% أو ٢٠% . وسبب هذا، فيما يخص الـ DNA ، أنه يمكن أن ينتج عن إحلال جزء واحد فقط من الحامض الأميني أن يغير شكل بروتين ما بنسبة تكفي لأنْ تجعل هذا البروتين يغير وظيفته تغييرًا كليا؛ وهذا ما يحدث في كثير من الأمراض الوراثية الخطيرة. فالمادة الأولية عن التشابه الوراثي مفيدة في الكشف عن الكيفية التي يمكن بها وصل فروع شجرة أسرية ما (ومن ذلك مثلاً، هل تفرعت الغوريلا من سلف عامٍ أعلى يجمع بين بني الإنسان والشمبانزي أو أن بني الإنسان تفرعوا من السلف العام الأعلى للشمبانزيات والغوريلا) كما أنها قد تكون مفيدة في تعيين تأريخ ذلك الانفصال باستعمال "ساعة جزيئية". لكن هذه المادة غير مفيدة في الكشف عن مدى التشابه بين أدمغة الأحياء وأجسادها[١٧].

****

ولا يمكن أن يكون الدماغ السلف قد وُصِّل توصيلاً جديدًا إلا إن كان للدوائر الجديدة بعض الأثر على الإحساس والسلوك. والخطوات الأولى التي قادت إلى ظهور اللغة الإنسانية غامضة. لكن هذا لم يمنع الفلاسفة في القرن التاسع عشر من تقديم بعض التخرصات المغرقة في الخيال، مثل القول بأن الكلام نشأ من تقليد أصوات الحيوانات أو أنه بدأ على صورة إيماءات لفظية تشبه الأشياء التي تدل عليها، وقد أطلق اللسانيون فيما بعد على هذه التخرصات ألقابًا ساخرة مثل نظرية "بو ــ وو"، ونظرية "دينغ ــ دونغ". كما اقتُرِح في فترات متعددة أن تكون لغة الإشارة المرحلة الوسطى، لكن ذلك كان قبل أن يكتشف العلماء أن لغة الإشارة معقدة تعقيدًا مماثلاً للتعقيد الذي يتصف به الكلام الإنساني[١٨].

ويضاف إلى ذلك أنه يبدو أن التأشير يعتمد على منطقتيْ بروكا وفيرنيك، وهما اللتان توجدان على مقربة من منطقتي النطق والسمع في القشرة المخية، على التوالي. ويوحي وجود مناطق الدماغ المخصصة بالحوسبة التجريدية قريبًا من المراكز التي تعالج دخل هاتين المنطقتين وخرجهما، بأن الكلام أكثر أساسية. وإذا ما اضطررت إلى النظر في الخطوات الانتقالية فإنني قد أبدأ في النظر في نداءات التحذير عند القرد الذي ينتمي إلى فصيلة الفيرفيت التي درسها تشيني وسيفارث، حيث تكون واحدة منها للتحذير من النسور، وواحدة للتحذير من الثعابين، وواحدة للتحذير من الأسود. وربما جاءت مجموعة من النداءات ذات المرجعية الضئيلة، تحت تأثير التحكم الإرادي للقشرة المخية، ثم أصبحت هذه النداءات تنتج في شكل تآليف للتعبير عن بعض الأحداث المعقدة؛ ثم استخدمت القدرة على تحليل تآليف النداءات بعد ذلك في تحليل أجزاء كل واحدة من النداءات. غير أنني أعترف أن الدليل المؤيد لهذه الفكرة لا يزيد عن الدليل على نظرية دينغ ـ دونغ (أو مع اقتراح ليلي تو ملين بأن أول جملة نطقها الإنسان هي: "ما أشْعَر هذا القفا!").

كما أنه لا يعرف متى بدأ "ما قبل ـ اللغة" في التطور، في التسلسل الذي بدأ عند السلف المشترك للشمبانزي والإنسان، أو السرعة التي تطور بها ليصبح الغريزة اللغوية الحديثة. وقد حاول كثير من علماء الآثار، بمنطق يشبه منطق السكران الذي يبحث عن مفاتيحه تحت عمود الكهرباء لأن الضوء هناك أفضل، أن يستنتجوا القدرات اللغوية عند أسلافنا المنقرضين من البقايا المادية التي يسهل العثور عليها كالأدوات الحجرية والأماكن التي سكنوا فيها. فكان هؤلاء يظنون أن الأدوات المعقدة تنبئ عن عقل معقد يمكن له أن يستفيد من اللغة المعقدة. كما كانت التنوعات المكانية للأدوات تشي، فيما يظنون، بالتنقل الحضاري، وهو الذي يعتمد، من ناحيته، على التواصل بين الأجيال، وربما كان ذلك من خلال اللغة. وعلى الرغم من هذا، فإنني أظن بأن أية دراسة تعتمد على ما خلفته أية مجموعة قديمة وراءها سوف تبخس قيّم اللغة حقه بخسًا كبيرًا. فهناك عدد كبير من الشعوب التي تنتمي إلى طور الصيد والجمْع، في الوقت الحاضر، ولها لغة وتقنية معقدتان، مع أن سلالهم، ومقاليع أطفالهم، وقانفاتهم، وخيامهم، وأفخاخهم، وأقواسهم، وأسهمهم، ورماحهم المسمومة، ليست مصنوعة من الحجر، وسوف تتحلل لتختفي بسرعة بعد انقراضهم، وهو ما سيؤدي إلى إخفاء كفاءتهم اللغوية عن علماء الآثار في المستقبل[19].

ولذلك فإن ظهور أول بدايات اللغة قد يعود إلى فترة تتزامن مع ظهور إنسان أوسترالوبيثيكوس أفارينسيس (وهو الذي تمثله بقايا "لوسي" الشهيرة)، قبل أربعة ملايين سنة، وهو الذي يعد أقدم جد متحجر لنا. وربما ظهرت في طور أقدم من ذلك؛ وذلك أنه عُثر على بعض البقايا التي تعود إلى زمن يقع بين انفصال الإنسان والشمبانزي فيما بين خمسة إلى سبعة ملايين سنة وبين وظهور إنسان أوسترالوبيثيكوس أفارينسيس. أما الأدلة على وجود أسلوب للحياة يمكن للغة أن تكون جزءًا منه فقد أخذتَ في التحسن عند الأنواع التي جاءت بعد ذلك. فقد خلّف إنسان الهوموهابيليس الذي عاش فيما قبل مليونين ونصف إلى مليونين من السنين مجموعات من الأدوات الحجرية في بعض الأماكن التي ربما كانت تجمعات للسكنى أو محطات للجزارة؛ وهي تشي، في كلتا الحالتين، بوجود درجة ما من التعاون والتقنية المكتسبة. كما كان إنسان الهابيليس كريمًا إذ خلف وراءه بعضًا من جماجم أفراده التي تحمل آثارا ضئيلة لأنماط الالتواءات في أدمغتها. وتبين هذه الالتواءات أن منطقة بروكا كانت واسعة وبارزة بشكل يكفي لجعلها واضحة، وكذلك منطقتا التلافيف الهامشية والتلافيف الزاوية supramarginal and angular gyri (وهي مناطق اللغة التي أوضحتها في الرسم التخطيطي في الفصل العاشر)، كما أن هذه المناطق أكبر في الشق الأيسر. ومع ذلك فإننا لا نعلم إن كان أناس الهابيليسيون يستعملون هذه المناطق للغة أم لا؛ وعلينا أن نتذكر أنه يوجد حتى عند القرود مثيل صغير لمنطقة بروكا. وقد تحكم الإنسان المنتصب Homo erectus، الذي انتشر من إفريقيا إلى أغلب العالم القديم من مليون ونصف إلى خمسمائة ألف سنة مضت (حتى إنه وصل الصين وإندونيسيا)، في استعمال النار كما استعمل في كل مكان حله تقريبا الفؤوس اليدوية الحجرية المتناظرة المصنوعة بمهارة فائقة، نفسها. ولذلك فإن من السهل أن نتخيل أن شكلاً ما من اللغة كان قد أسهم في أنواع النجاح هذه، وإن لم يكن من الممكن، مرة أخرى، أن نكون متأكدين.

ويتميز الإنسان العاقل الحديث Homo sapiens ، الذي يُظن بأنه ظهر قبل مائتي ألف سنة تقريبًا وانتشر من إفريقيا منذ مائة ألف سنة، بجماجم تشبه جماجمنا وبأدوات أكثر رقيًا وأكثر تعقيدا، وتظهر فيها تنوعات محلية كبيرة. ومن الصعب أن نظن بأنه لم يكن له لغة، وذلك إذا ما أخذنا في الحسبان أن أفراده "كانوا"، أحيائيًا، "نحن"، وأن بني الإنسان الحديثين أحيائيًا يتميزون، جميعهم، بامتلاك اللغة. وتجدر الإشارة إلى أن هذه الحقيقة الأولية تهدم التأريخ الذي يعطى عادة في المقالات الصحفية وفي الكتب المدرسية لأصل اللغة: أي

ثلاثين ألف سنة، وهو الزمن الذي يعود إليه فن الكهوف الراقي والأدوات المزخرفة عند بني الإنسان الذين يسمون بـ"كروماجون" CroMagnon في العصر الحجري الأعلى Upper Paleolithic. فقد تفرقت الفروع الرئيسة للإنسانية قبل ذلك التأريخ بوقت طويل، كما امتلك أخلاف هذه الفروع جميعهم قدرات لغوية متماثلة؛ ولذلك فإنه يحتمل أن تكون الغريزة اللغوية موجودة في مكانها قبل ظهور الأدوات الحضارية للعصر الحجري الأعلى في أوروبا بوقت طويل. بل إن المنطق الذي يستعمله علماء الآثار (الذين لا يعرفون غالبًا أي شيء عن النفسلة) في تحديد اللغة بذلك التأريخ خاطئ. فهو يعتمد على أن هناك قدرة "رمزية" وحيدة يقوم عليها الفن والدين والأدوات المزخرفة واللغة، وهو رأي نعرف الآن أنه زائف (ويكفي في دحض هذا الرأي أن نفكر في الأغبياء المفصحين لسانيًا مثل دينيس وكريستال اللتين رأيناهما في الفصل الثاني، أو في أي طفل طبيعي عمره ثلاث سنوات).

ومن الأدلة الذكية الأخرى التي طبقها الدارسون في دراسة أصل اللغة أن الأطفال المولودين حديثًا يتميزون، مثلهم مثل الحيوانات الثديية الأخرى، بحنجرة يمكن لها أن ترتفع لتلتصق بفتحة الفراغ الأنفي، وهو ما يسمح للهواء بأن يمر من الأنف إلى الرئتين متجنبًا الفم والحلق. ويصبح الأطفال آدميين في الشهر الثالث حين تنحدر الحنجرة إلى موضع أسفل في حلوقهم. وهذا ما يوفر للسان فراغًا لكي يتحرك فيه إلى الأعلى وإلى الأسفل وإلى الأمام والخلف، وهو ما يغير شكل الفراغين الرنينيين كليهما ويسمح بعدد كبير من الحركات الممكنة. لكن هذا الانحدار لم يأت من غير ثمن. فقد لاحظ تشارلز داروين في كتابه أصل الأنواع: "الحقيقة الغريبة التي تتمثل في أن أي طعام نبتلعه وأي شراب نشربه لابد له من المرور من فوق فتحة المجرى الهوائي، وهو ما يتضمن خطر السقوط في الرئتين." وكانت الغصّة بالطعام تأتي في المرتبة السادسة في ترتيب الأسباب التي تؤدي إلى الموت في الولايات المتحدة الأمريكية قبل الاختراع الأخير لـ "مناورة هيمليك"، إذ كان ينتج عنها ستة آلاف حادثة وفاة في السنة. كما أدى وقوع الحنجرة في مكان عميق في الحلق ووجود اللسان في موضع متأخر ومنخفض جدًا، من أجل إنتاج عدد كبير من الحركات، إلى إضعاف عمليتي التنفس والمضغ. وهو أمر يوحي بِرُجْحان المزايا الاتصالية بالمغارم العضوية.

وقد حاول ليبرمان وزملاؤه ترسيس المجاري الصوتية للأنواع الإنسانية المنقرضة عن طريق استنتاج المكان الذي كانت تحتله الحنجرة والعضلات المرتبطة بها في المكان الذي يقع عند أساس جماجمها المتحجرة. وقد رأوا أنه كان للأنواع التي جاءت قبل الإنسان

العاقل الحديث كلها، ومنها إنسان نيندرثال، المجرى الهوائي المعهود عند الحيوانات الثدييـــة مع ما يتبع ذلك من وجود حيز ضيق لبعض الحركات الممكنة. ويقترح ليبرمان أنه لابـــد أن اللغة كانت على صورة بدائية، في الفترة التي سبقت ظهور الإنسان العاقل الحديث. ومع ذلك فإنه لا يزال يوجد من يدافع عن إنسان نيندرثال بحماس، ويبقى زعم ليبرمان موضعًا للنقاش؛ إذ إن:

in any case, e lengeege weth e smell nember of vewels cen remeen quete expresseve.

"وعلى كل، فإن أية لغة تتميز بعدد قليل من الحركات تظل قادرة على التعبير بشكل كاف".

[ويلاحظ أن هذه الجملة الانجليزية قيلت مع تضييق المجرى الهوائي تضييقًا كبيرا] ولــهذا فإنه لا يمكننا أن نستخلص من ذلك أنه يجب أن تكون لنوع الإنسان الذي يتميز بحيز محدود للحركات لغة محدودة(٢٠).

****

وكان حديثي مقصورا إلى الآن على الزمن الذي يمكن أن تكون الغريزة اللغويـــة تطورت فيه والكيفية التي تطورت بها، ولم أتحدث عن السبب الذي تطورت من أجله. وقـــد بذل داروين في أحد فصول كتابه "أصل الأنواع" جهدًا فائقًا في الاحتجاج للقول بأن نظريتـــه عن الانتخاب الطبيعي يمكن أن تفسر تطور الغرائز بالإضافة إلى قدرتها على تفسير تطــور الأجساد. وذلك أنه إن كان من الممكن أن تكون اللغة شبيهة بالغرائز الأخرى، فإنــه يمكــن الافتراض بأنها قد تطورت بفعل الانتخاب الطبيعي، وهو التفسير العلمي الوحيـــد النـاجح للخصائص الأحيائية المعقدة.

وقد يظن الظانون بأن من المفيد جدًا لتشومسكي أن يؤسس نظريته المثيرة للجـــدل عن وجود عضو اللغة على الأسس القوية للنظرية التطورية، وهي الصلـــة التـــي توحـــي بوجودها بعض كتاباته. غير أنه يعبر في كثير من الأحيان عن شكه في وجودها، ومن ذلـــك قوله:

"إنه لا غبار على إرجاع هذا التطور [للبنية العقلية الفطرية] إلى مبدأ "الانتخـــاب الطبيعي" بشرط أن نعرف أنه لا يوجد لهذا الزعم أي مضمون حقيقي، أي حين لا

يزيد عن كونه اعتقاداً بأن هناك تفسيرًا طبيعيًا ما لهذه الظواهر. . . . فنحن لا نستطيع، عند دراستنا لتطور الدماغ، أن نحدس مدى وجود بعض البدائل للمادية الممكنة للنحو التوليدي التحويلي، مثلاً، عند أحد الأنواع الأحيائية المعينة التي تتوفر فيها بعض الظروف المادية الأخرى التي تميز بني الإنسان. ومن المحتمل أنه لاوجود لمثل هذه البدائل ــ وإذا كانت موجودة فإنها ستكون قليلة ــ وهو مما سيجعل الحديث عن تطور القدرة اللغوية غير ذي موضوع.

فهل من الممكن أن نتناول مشكلة [تطور اللغة] في الوقت الحاضر؟ والحقيقة أننا لا نعرف إلا القليل عن هذه الأمور. فمن الواضح أن النظرية التطورية مفيدة في دراسة أشياء كثيرة، لكنها لا تستطيع أن تفيدنا في الوقت الحاضر، إلا قليلاً في مسائل من هذا النوع. وقد لا تكمن الإجابة في نظرية الانتخاب الطبيعي بقدر ما تكمن في الأحياء الجزيئية، أي في دراسة ما أنواع الأنظمة المادية التي يمكن أن تتطور تحت ظروف الحياة على الأرض، ولماذا، أي ما سيكون في نهاية الأمر بفعل المبادئ الطبيعية. ولا يمكن أن نفترض بكل تأكيد أن كل خصيصة كانت منتخبة بعينها. أما في حالة بعض الأنظمة مثل اللغة. . . فإنه من غير السهل حتى أن نتخيل مسارا للانتخاب يمكن أن يكون قد مهد لظهورها."[٢١]

فما الذي يمكن أن يعنيه تشومسكي بهذا؟ أيعني أن هناك عضوا للغة كان قد تطور بعملية مختلفة عن العملية التي يقال لنا دائمًا إنها مسؤولة عن تطور الأعضاء الأخرى؟ وقد جعل هذا الفهم لموقف تشومسكي كثيرًا من النفسانيين، الذين لا يطيقون سماع بعض الحجج التي لا تصلح أن تتحول إلى شعارات، يثورون في وجه مثل هذه الآراء ويستهزئون به فيصفونه بأنه ينتمي إلى أولئك الذين يعتقدون بفكرة الخلق لكنهم يعبرون عن موقفهم بطريقة مضللة. لكنني أعتقد أنهم مخطئون في موقفهم من تشومسكي، وإن كنت أظن أن تشومسكي مخطئ أيضا.

ولكي نفهم المسائل المثارة هنا فإنه يتوجب علينا أولا أن نفهم منطق نظرية الانتخاب الطبيعي عند داروين. فالتطور والانتخاب الطبيعي ليسا شيئًا واحدا. فقد كان مبدأ التطور، الذي يعني أن الأنواع تتغير على مر العصور بسبب ما أسماه داروين بـ"التَّحدُّر

المصحوب بالتعديل"، مسلمًا به على نطاق واسع في الزمن الذي عاش فيه داروين لكنه كـان يُنسب إلى عمليات كثيرة هجّرها العلماء في الوقت الراهن، مثل توارث الخصائص المكتسبة عند لامارك، ووجود بعض للدوافع والرغبات الداخلية للتطور في مسار يزداد تعقيدًا حتـى يتوج بالنوع الإنساني. أما ما اكتشفه داروين وألفرد والاس وأكّداه، فهو سبب محدد للتطـور، وذلك هو الانتخاب الطبيعي. ويعمل الانتخاب الطبيعي على أية مجموعة من الوحدات التـي تتسم بخصائص التضاعف والتنوع والتوارث. ويعني التضاعف أن تنسخ الوحدات أنفسـها، كما يمكن أن تقوم النسخ المنسوخة بنسخ أنفسها، وهكذا. أما التنوع فيعني أن النَّسـخ قـد لا يكون دقيقًا؛ إذ يمكن للأخطاء أن تَظهر من وقت لآخر، كما أن بإمكان هذه الأخطاء أن تعطي وحدة ما بعض الخصائص التي تمكنها من نسخ نفسها بسرعات عالية أو منخفضة مقارنـة ببعض الخصائص الأخرى. ويعني التوارث أن تظهر خصيصة مختلفة ما، كانت قد أتت عن طريق الخطأ في النَّسْخ، في النُسَخ التالية، وبذلك تنتشر هـذه الخصيصـة إلـى السـلالة. فالانتخاب الطبيعي هو النتيجة اللازمة رياضيًا التي تتمثل في أن أيـةَ خصيصـة، تُقـوّي التكرار الناجح، تميل إلى نشر هذا التكرار عبر الجماعة جيلاً إثْر جيل. ونتيجة لذلك فسوف تتصف الوحدات ببعض الخصائص التي يبدو أنها صممت من أجل التكرار الأكفأ، ويشـمل ذلك الخصائص التي تقود إلى هذه النتيجة، كالقدرة على جمع الطاقة والمـادة مـن البيئـة وحمايتهما من المنافسين الآخرين. وهذه الوحدات المتناسخة هي ما نعده "أنواع الأحياء"، كما تسمى الخصائص التي تقوي التكرار والتناسخ اللذين تراكما بهذه العملية بـ "التكيفات"[٢٢].

ويشعر كثير من الناس، عند هذه النقطة، بالزهو لأنهم استطاعوا أن يعثروا على مـا يظنون أنه مقتل للنظرية. فهم سيقولون: "آها، لقد وقعت النظرية في الدور! إذ لا يزيـد مـا تقوله عن أن الخصائص التي تقود إلى التناسخ الأكفأ تقود إلى التناسخ الأكفأ. أما الانتخـاب الطبيعي فهو "البقاء للأصلح" وأن تعريف "الأصلح " هو" أولئك الذين يقدرون على البقـاء"". وهذا غير صـحيح !! وذلك أنّ قوة نظرية الانتخاب الطبيعي تكمن في أنها تربط بين فكرتيـن اثنتين مختلفتين جدا. فتتمثل الفكرة الأولى في مظهر التصميم. وأعني بـ "مظهر التصميـم" أنه شيء يستطيع المهندس أن ينظر إليه ويستنتج أن أجزاء هذا التصميم شُكِّلَتْ ونظمت مـن أجل أن تستطيع تنفيذ بعض الوظائف. ومن ذلك أنه يمكنك أن تعطي مهندسًا متخصصًا فـي العدسات البصرية، مثلاً، مُقْلَةَ عينٍ مأخوذة من نوع أحيائي غير معروف، وعندها سـوف يقول لك فوراً إن هذه المقلة مصممة لتكوين صورة المظاهر المحيطة بذلك الكائن: إذ هـي

مبنية على شكل يشبه آلة التصوير، فهي مزودة بعدسات شفافة وحجاب قابل للطي، وغير ذلك. وزيادة على ذلك فإنه لا يمكن لآلة تستطيع تكوين صورة أن تكون مجرد تحفة قديمة، بل هي أداة مفيدة في العثور على الطعام والرفاق، والهرب من الأعداء، وغير ذلك. ويفسر الانتخاب الطبيعي الكيفية التي جاء بها هذا التصميم، مستخدمًا فكرة ثانية: وهي الخبرة الإحصائية من أجل التوالد عند أسلاف النوع. فانظر بإمعان إلى الفكرتين التاليتين:

١ - يبدو أن جزءًا من الكائن العضوي أُعد لكي يزيد من توالده.

٢ - أن أسلاف هذا الكائن توالدوا بكيفية أكثر كفاءة من المنافسين لهم.

وينبغي أن نلاحظ أن (١) و(٢) مستقلتان إحداهما عن الأخرى منطقيا. فهما يختصان بشيئين مختلفين: أي، التصميم الهندسي، ونسبة الولادة والموت. وهما يختصان بنوعين مختلفين: أي، الشيء الذي أنت مهتمٌ به، وأسلافه. وتستطيع القول بأن كائنا ما يتمتع بإبصار جيد وأن هذا الإبصار لابد أنه يُعينه على أن يتوالد(١)، وذلك من غير أن تعرف، حقيقة، درجة كفاءة هذا الكائن، أو أي كائن آخر، في التوالد(٢). وبما أن مصطلح "تصميم" لا يعني إلا تقوية احتمالية التوالد، فإنه قد لا يستطيع كائن معين يتميز بإبصار مصمم تصميمًا كُفئًا أن يتوالد بتاتا. إذ يمكن أن يصعق البرق هذا الكائن. كما يمكن، بالمقابل، أن يكون له قريب ضعيف الإبصار ويكون أقدر منه على التوالد، وذلك إن قتل البرق نفسه حيوانًا مهاجمًا كان ذلك القريب على مرمى البصر منه. فتقول نظرية الانتخاب الطبيعي إن للفكرة الثانية: (٢)، أي سرعة الولادة والموت، تفسيرٌ لـ (١)، أي التصميم الهندسي للكائن ــ وبذلك لن يكون هذا التفسير تفسيرًا دوْريا .

ويعني هذا أن تشومسكي كان متعجلاً جدًا حين وصف الانتخاب الطبيعي، مستهينا به، بأنه لا مضمون له، وأنه لا يزيد عن كونه اعتقادًا بوجود بعض التفسيرات الطبيعية لخصيصة معينة. والحقيقة أنه ليس من السهل أبدًا أن نوضح أن خصيصة معينة كانت نتيجة للانتخاب. وذلك أنه لا بد لهذه الخصيصة أن تكون وراثية. ولابد لها أن تزيد من احتمال التوالد عند هذا الكائن ، مقارنة ببعض الأحياء الأخرى التي لا تتسم بهذه الخصيصة، وتعيش في بيئة تشبه البيئة التي عاش فيها أسلافه. ولابد من وجود سلسلة نَسَبيَّة طويلة طولاً كافيًا للكائنات المماثلة في الماضي. ويضاف إلى ذلك أنه بسبب أن الانتخاب الطبيعي لا

يتميز ببعد النظر فإن أية مرحلة انتقالية في تطور كائنٍ ما لابد لها أن تكون قد زوّدت حاملَها ببعض المزايا الجيدة التي تساعده على التوالد. وقد أشار داروين إلى أن نظريتـــه قدمـــت تنبؤات قوية وهو ما يجعل تكذيبها أمرًا ممكنًا. فكل ما نحتاجه لكي تكذّب هـــذه النظريـــة أن نكتشف خصوصية تظهر عليها آثار التصميم نفسه لكنها تظهر في مكان غير نهاية السلســـلة النّسَبية عند منتسبخيها الذين ربما استخدموها في عمليتهم الانتساخية. وربما كان أحد الأمثلــة على ذلك هو وجود خصيصة معينة صممت خصيصًا من أجل جمال الطبيعة فقط، وذلك مثل أن يتطور عند حيوان الخُلد ذيل يشبه ذيل الطاووس الجميل المعقد وذلك على الرغم مـــن أن أزواج هذا الحيوان المحتملة لن يشد انتباهها هذا الذيل الجميل لعدم قدرتـــها علـــى رؤيتـــه. والمثال الآخر هو وجود عضو معقد يمكن أن يوجد على هيئة انتقالية لا تنفع لشـــيء، نحـــو وجود جزء جناح لا يمكن أن ينفع لشيء إلا إذا وصل إلى نسبة مائة بالمائة من حجمه وشكله الحاليين. والمثال الثالث وجود كائن لم ينتج عن أية وحدة يمكن لها أن تتناسخ، وذلك مثـــل أن تنشأ حشرة بشكل فوري من بعض الصخور، مثل الكريستال. والمثال الرابـــع خصيصـــة صممت لكي تفيد نوعًا غير النوع الذي كان السبب في ظهورها، وذلـــك مثـــل أن تطـــور الأحصنة سروجا. وقد صور آل كاب، رسامُ الرسوم الساخرة المسماة بـــ Li'l Abner [أبنر الصغير]، بعض المخلوقات المؤثِّرة التي تسمى "شموات" وتبيض حلـــوى مصنوعـــة مـــن الشكولاتة بدلاً من البيض وتشوي أنفسها بغبطة من أجل أن يسعد الناس بأكل لحمها اللذيـــذ المجرد من العظام. وسوف ينتج عن اكتشاف شمو حقيقي تكذيب فوري لنظرية داروين.

****

وبغض النظر عن النفي المتسرع فإن تشومسكي يثير قضية حقيقية حين يورد بعض الخيارات الأخرى للانتخاب الطبيعي. فقد دأب المنظِّرون التطوريـــون الراســـخون، منـــذ داروين، على تأكيد القول بأنه لا يمكن أن ينظر إلى كل خصيصة مفيدة على أنـــها تكيـــف يجب أن يفسر بالانتخاب الطبيعي. فحين تقفز سمكة خارج الماء، مثلاً، فإن مـــن الســـلوك التكيُّفي الدقيق لها أن تعود إليه. لكننا لا نحتاج للانتخاب الطبيعي من أجل أن نفســـر هـــذا الحدث السعيد؛ وذلك أن نظرية الجاذبية سوف تفسر هذا الحدث بشكل كاف. كما أن هنـــاك خصائص أخرى تحتاج إلى تفسير مختلف عن الانتخاب. وقد لا تكون خصيصة ما في بعض الأحيان تكيفًا بنفسها بل تكون نتيجة لشيء آخر هو نفسُه تكيف. ومن أمثلة ذلك أنه ليس هناك

ميزة لتكون عظامنا بيضاء بدل أن تكون خضراء، لكن هناك ميزة لأن تكون عظامنا قوية؛ وبناؤها من الكالسيوم إنما هو واحدة من الطرق التي تجعلها كذلك، وقد حدث مصادفةً أنّ لون الكالسيوم أبيض. وقد تكون خصيصة معينة في بعض الأحيان مقيدة بتاريخها، ومن ذلك شكل عمودنا الفقري المنحني على شكل حرف الـ S المنحنية، وهو الشكل الذي ورثناه حين صارت الأرجل الأربع سيئة والرِّجلان حَسَنتين. وربما كان من المستحيل لكثير من الخصائص أن تنمو ضمن القيود التي يفرضها تصميم جسم ما والطريقة التي تبني بها المورثات ذلك الجسم. ولقد قال عالم الأحياء، ج . ب . س . ، مرة إن هناك سببين لعدم إمكان تحول بني الإنسان إلى ملائكة: فأولهما نقص النقاء الأخلاقي وثانيهما تصميم الجسم الذي لا يمكنّ له أن يتحمل الأذرع والأجنحة معا. وقد تأتي بعض الخصائص أحيانًا عن طريق الحظ المحض. ومثل ذلك أنه إذا مرّ وقت كاف على مجموعة صغيرة من الكائنات، فإن أنواعا لا حصر لها من الخصائص الصُّدْفية سوف تبقى فيها، وهي العملية التي تسمى بالانتحاء الوراثي genetic drift. فإذا حدث في جيل معين، مثلاً، أن أصيبت كلُّ الكائنات غير المخططة بصعق البرق أو ماتت من غير سبب فإن خصيصة التخطيط سوف تبقى سائدة فيما بعد، بغض النظر عن مزاياها أو سيئاتها.

وقد اتهم ستيفن جاي جولد وريتشارد ليونتين علماءَ الأحياء (ويعتقد كثير من الناس أن هذا الاتهام لم يكن محقا) بتجاهل هذه القوى البديلة والمبالغة في إظهار دور الانتخاب الطبيعي. فقد استهزءا ببعض التفسيرات وعدّاها تفسيرات يصدق عليها القول: "وهذا ما حدث" وهو إشارة لقصص الشاعر الانجليزي كيبلنج الساخرة عن الكيفية التي حصلت بها الحيوانات المختلفة على أجزاء أبدانها. وكانت مقالات جولد وليونتين مؤثرة جدًا في علوم المعرفة، كما كانت شكوك تشومسكي في قدرة الانتخاب الطبيعي على تفسير اللغة الإنسانية تتوافق مع روح نقدهما[٢٢].

غير أن انتقادات جولد وليونتين الطائشة لا تقدم نموذجًا مفيدًا لتفسير كيفية تطور بعض الخصائص المعقدة. وكان أحد أهدافهما تقويض بعض النظريات عن السلوك الإنساني التي يظنان أن لها مقتضيات سياسية يمينية. كما تعكس انتقاداتهما أيضًا مشاغل هما المهنية اليومية. فجولد متخصص في علم الإحاثة (تاريخ الأرض)، وهو العلم الذي يدرس المتخصصون فيه الكائنات بعد أن تتحجر. كما أنهم يوجهون اهتمامهم إلى الأنماط الكبرى في تاريخ الحياة أكثر من نظرهم إلى عمل أعضاء كائن كانت قد فقدت وظائفها الأصلية منذ

زمن بعيد. فهم حين يكتشفون، مثلاً، أن الديناصورات انقرضت نتيجة لاصطـدام مُذَنَّب بالأرض مما أدى إلى إظلام الشمس، فإنه سيكون من المفهوم ألا تبـدو لـهم الاختلافـات الصغيرة في مزايا التوالد ذات شأن. أما ليونتين فمتخصص فـي علـم الوراثـة، ويميـل المتخصصون في هذا العلم إلى النظر في الشفرات الخام للمورثات وتنوعاتها الإحصائية فـي مجموعة ما، بدلاً من النظر إلى الأعضاء المعقدة التي بنتها هذه المورثات. فيمكن أن يبـدو التكيف لهم قوةً صغيرة، فعملهم يشبه استنتاج شخص ما، حين يفحص أرقام (١) وأرقام (٠) في برنامج حاسوبي مكتوب بلغة الآلة وهو لا يعرف وظيفة هذا البرنامج، أن هذه الأنمـاط ليس لها تصميم محدد. وأفضل من يمثل المذهب السائد في علم الأحياء المعاصر علماء مثـل جورج وليم وجون ماينارد سميث وإرنيست ماير، وهم الذين يـهتمون بـالتصميم الكلـي للكائنات الحية. ويجمع هؤلاء على القول بأن للانتخاب الطبيعي مكاناً ممـيزاً فـي عمليـة التطور، وأن وجود البدائل لا يعني أن تفسير أية خصيصة أحيائية متروك للهوى ولا يعتمـد إلا على ذوق المُفَسِّر فقط.

وقد فسر عالم الأحياء ريتشارد داوكينز هذا التعليل بصورة بارعة في كتابه "صـانع الساعات الأعمى". ومما لاحظه أن المعضلة الرئيسة في علم الأحياء هي أن تفسر "التصميـم المعقد." وكان السابقون قد تنبهوا لهذه المعضلة قبل داروين بوقت طويل. ومن ذلك ما كتبـه عالم الدين وليم بالي:

> "لنفترض أن رِجْلي اصطدمت بحجر أثناء عبوري أحد المروج، ثم سُئلتُ عـن الكيفية التي جاء بها هذا الحجر في ذلك المكان؛ فمن الممكن لي أن أجيـب، فـي غياب أي تفسير آخر أعرفه، أن هذا الحجر كان ملقى هناك منذ الأزل: وربما لن يكون من الممكن لأحد أن يبين مدى سخف هذه الإجابة. لكننا لو افترضنـا أننـي وجدت ساعة مطروحة على الأرض، وسئلت عن الكيفية التي جاءت بـها إلـى هناك؛ فإن من الصعب عليّ أن أفكر في الإجابة التي أعطيت مـن قبـل، أي أن الساعة، بقدر ما أعرفه، كانت هناك منذ الأزل."

وقد لاحظ بالي أن للساعة تركيباً دقيقاً من التروس والأسلاك النابضة springs التي تعمـل بانسجام لكي تشير إلى الوقت. لكن جزيئات الصخر لا يتقصد منها حديد ليكوّن مـن نفسـه

تروسا وأسلاكًا نابضة تَهُبُّ لكي تركّب من نفسها تركيبًا يعيّن الوقت. فنحن مرغمون على استنتاج أن للساعة صانعًا قام بتصميم بنيتها آخذًا حفظ الوقت هدفا له. لكنّ عضوًا، كالعين، يفوق الساعة تعقيدا؛ وقد أُخذ الهدف منها في الحسبان، عند تصميمها، أكثر من الساعة. فللعين قرنية شفافة حافظة، وعدسات للتركيز، وشبكية حساسة تقع في بؤرة مجال العدسات، وحدقة يتغير محيطها تبعًا للضوء، وعضلات تحرك العين بشكل متوافق مع العين الأخرى، ودوائر عصبونية تحدد الزوايا واللون والحركة والعمق. فمن المستحيل أن نفهم معنى العين من غير أن نلاحظ كونها تبدو مصممة للنظر ــ ولو لم يكن لذلك من سبب إلا أنها تشبه آلة التصوير التي صنعها الإنسان شبهًا غريبا. فإذا كانت الساعة تقتضي وجود صانع ساعات وتقتضي آلة التصوير صانع آلة تصوير، فإن العين تقتضي وجود صانع للعين، وذلك هو الخالق. ولا يخالف علماء الأحياء اليوم بالي في تصويره للمعضلة. أما ما يخالفونه فيه فهو حل هذه المعضلة وحسب. ويعد داروين أكثر علماء الأحياء أهمية في التاريخ كله لتبيينه الكيفية التي يمكن أن تنشأ بها هذه "الأعضاء التي تتميز بدرجة عظيمة من حسن الصنعة والتعقيد" نتيجة لعملية طبيعية خالصة من عمليات الانتخاب الطبيعي.

وهنا بيت القصيد. فلا يقتصر الأمر على كون الانتخاب الطبيعي بديلاً علميًا محترَمًا للخلق الإلهي. بل إنه البديل الوحيد الذي يمكن أن يفسر تطور عضو معقد مثل العين. ويعود السبب الذي يجعل الاختيار حاسما ــ إما الله وإما الانتخاب الطبيعي ــ إلى كون البنى التي يمكن أن تعمل ما تعمله العين إنما هي تركيبات ذات احتمالات ضئيلة جدًا للمادة. وذلك أنه لا يحتمل أبدًا أن تستطيع أكثر الأشياء المأخوذة من مادة محددة إذا جُمع بعضها إلى بعض، حتى تلك التي تؤخذ من المادة الخاصة التي تخلق منها الحيوانات، أن تَجلب خيالاً إلى بؤرة، وأن تقولب ضوءًا قادما، وأن تكتشف حوافَّ الحدود وأعماقها. ويبدو كأنما رُكِّبت المادة الحيوانية في عين ما بهدف الرؤية ــ لكن السؤال هو: في عقل مَنْ كان هذا الهدف، إن لم يكن في عقل الخالق؟ فكيف يمكن من غير ذلك أن يكون مجرد الهدف للرؤية الجيدة سببًا في جعل شيء يرى بطريقة جيدة؟ وتكمن القوة الخاصة للانتخاب الطبيعي في القضاء على هذا التناقض. إذ إن الذي يجعل العيون ترى بطريقة جيدة الآن إنما هو تحدُّرها من سلسلة طويلة من الأسلاف الذين كانوا يرون بطريقة أفضل قليلاً من منافسيهم الآخرين، وهو ما سمح لهم بالتفوق في التوالد على أولئك. وقد حوفظ على تلك التحسينات الصغيرة العشوائية في الرؤية وروكِمت ثم

ركزت عبر العصور، وهو ما أنتج عيونًا أفضل فأفضل. وقد جعلت قدرة كثير من الأسلاف على الرؤية بطريقة أفضل قليلاً في الماضي كائنًا حيًا مفرداً يرى بطريقة فائقة الدقة الآن.

والطريقة الأخرى لتبيين ذلك أن الانتخاب الطبيعي هو العملية الوحيدة التي يمكن أن تقود سلسلة نسَبية من الكائنات الحية عبر الطريق في فضاء شاسع جدا يتألف من الأجسام الممكنة التي تبدأ من جسم لا عين له إلى جسم بعين لها وظيفة. أما البدائل الأخرى للانتخاب الطبيعي فلا تستطيع، بالمقابل، إلا أن تخبط خبط عشواء. وذلك أن احتمالات أن تقود مئذف الانتحاءات الوراثية إلى أن تتجمع المورثات الملائمة فقط لتبني عيناً ذات وظيفة إنما هي احتمالات ضئيلة جدا. ومن المؤكد أنه يمكن للجاذبية وحدها أن تجعل سمكة طائرة تسقط في المحيط، وهي هدف كبير ملائم لها، لكنه لا يمكن للجاذبية وحدها أن تجعل أجزاء جنين سمكة طائرة تتجمع لكي تصنع عين سمكة طائرة. وذلك أنه حين ينمو عضوٌ ما فإنه يمكن لكتلة من الألياف أو بعض الزوائد العضوية أن تأتي من غير مقابل [التدخل في بنية العضو]، وهو ما يماثل الطريقة التي جاء بها شكل الـ S بصحبة العمود الفقري المستقيم. لكنه يمكنك أن تراهن على أنه لن يكون لمثل هذه الزائدة، عن طريق الصدفة، عدسات تعمل وحجاب وشبكية مركبة جميعها تركيبًا جيدًا لغرض الإبصار. فسيكون إمكان حدوث مثل هذا مشابها للقول المشهور عن الإعصار الذي يهُبّ على ساحة ملأى بالسيارات التالفة فيركّب من قطعها المتناثرة طائرة من طراز بوينج ٧٤٧. ولهذه الأسباب جميعها فقد رأى داوكنز أن الانتخاب الطبيعي ليس مجرد تفسير صحيح للحياة على الأرض بل إنه يجب أن يكون التفسير الصحيح لأي شيء نكون على استعداد لتسميته "حياة" في أي مكان في الكون.

وينبغي أن نشير هنا إلى أن التعقيد التكيفي هو السبب الذي يجعل تطور الأعضاء المعقدة يميل إلى أن يكون بطيئًا ومتدرجًا أيضا. وهذا لا يعني أن الطفرات الكبيرة والتغير السريع يخالفان بعض قوانين العملية التطورية. فهو لا يعني إلا أن الهندسة المعقدة تتطلب تركيبات محددة للأجزاء الدقيقة، فإذا كان إنجاز تلك الهندسة ينتج عن تراكم التغيرات العشوائية، فإن من الأوجب أن تكون هذه التغيرات صغيرة. فالأعضاء المعقدة تتطور بخطوات صغيرة للأسباب نفسها التي تجعل صانع الساعة لا يستعمل المطرقة، والجراح لا يستعمل سكين المطبخ.

****

ونحن نعرف الآن ما الخصائص الأحيائية التي يمكن أن يكون سببها الانتخاب الطبيعي وتلك التي يمكن إرجاعها إلى العمليات التطورية الأخرى. والسؤال هنا هو: وماذا عن اللغة؟ والنتيجة، في رأيي، لا يمكن الهروب منها. فقد بينت المناقشات كلها التي تضمنها هذا الكتاب التعقيد التكيفي للغريزة اللغوية. فهي تتألف من أجزاء كثيرة: إذ إنها تتألف من التركيب، بنظامه التأليفي المتمايز الذي يبني بنية المركبات؛ ومن الصرف، وهو النظام التأليفي الثاني، الذي يبني الكلمات؛ ومن معجم ضخم؛ ومن المجرى الصوتي المُنقَّح؛ ومن القواعد والبنى الصواتية؛ ومن إحساس الكلام؛ ومن خوارزميات التحليل؛ وخوارزميات التعلم. وهذه الأجزاء متحققة تحققًا ماديًا في هيئة دوائر عصبونية مبنية بناء دقيقًا، ومثبتة بسلسلة من الأحداث الوراثية المؤقتة توقيتًا دقيقًا. أما ما تعمله هذه الدوائر وتُمكِّن منه فإنه هدية عظيمة: وهو القدرة على إرسال عدد غير نهائي من الأفكار المبنية بناء دقيقًا من رأس إلى رأس آخر عن طريق قولبة هواء الزفير. ومن الواضح أن هذه الهدية مفيدة من أجل التوالد ـــ وذلك أن تفكر في مقولة وليم عن الطفلين هانز وفرتز بأن يبتعدا عن النار وألا يلعبا مع الحيوان ذي الأسنان الحادة. وإذا ما قمتَ بالعبث بشبكةٍ عصبية ما أو تلعَّبت بالمجرى الصوتي عشوائيًا فإنك لن تحصل على نظام يتميز بهذه الإمكانات. وذلك أن الغريزة اللغوية، مثلها مثل العين، إنما هي مثال لما أسماه داروين بـ "ذلك الصقل للبنية والتكيف المشترك الذي يثير إعجابنا حقًا"، ولهذا فإنها تحمل الدلالة التي لا تخطئها العين على صانع الطبيعة، وأعني به الانتخاب الطبيعي[٢٤].

فإذا كان تشومسكي يرى أن النحو يحمل علامات التصميم المعقد لكنه يتشكك في أن يكون الانتخاب الطبيعي هو الذي صنع هذا التصميم، فما البديل الذي يراه؟ أما ما يردده، على الدوام، فهو القانون المادي. فكما أن السمكة الطائرة مجبرة على الرجوع إلى الماء وأن العظام الملأى بالكالسيوم مُجْبَرة على أن تكون بيضاء فإن أدمغة البشر، على حد ما نعلم، ستكون مجبرة على أن تحوي دوائر للنحو الكلي. وقد كتب يقول[٢٥]:

"ومن الممكن جدًا أن تكون هذه المهارات [كتعلم النحو، مثلا] قد جاءت بوصفها نتيجة مصاحبة للخصائص البنيوية للدماغ التي تطورت لأسباب أخرى. ولنفترض أنه كان هناك انتخاب نحو إنتاج أدمغة أكبر، وسطح قِشْريٍّ أكبر، وتخصص شِقِّيّ للعمليات التحليلية، أو كثير من الخصائص البنيوية الأخرى التي

> يمكن لنا أن نتخيلها. وستكون نتيجة ذلك أنه يمكن للدماغ الذي سيتطور أن يتضمن عدداً كبيراً متنوعاً من الخصائص الخاصة التي لم تنتخب بصفة فردية؛ وربما لن يكون في هذا أية معجزة، فقد لا يزيد الأمر عن كونه مثالاً لعمل التطور المعهود. غير أننا ليس لدينا أية فكرة في الوقت الحاضر عن الكيفية التي تعمل بها القوانين المادية حين توضع عصبونات يبلغ عددها ١٠^١٠، أي (١٠,٠٠٠,٠٠٠,٠٠٠) في مكان بحجم كرة السلة، تحت بعض الظروف الخاصة التي حدثت أثناء التطور الإنساني.*

وقد يكون كلامه عن عدم معرفتنا بهذه القوانين صحيحا، وهو ما يشبه عدم معرفتنا بالكيفية التي تعمل بها القوانين المادية تحت الظروف الخاصة عند مرور إعصار في ساحة ملأى بالسيارات التالفة، لكن احتمال أن نجد لازمة منطقية لم تكتشف بعد للقوانين المادية التي تجعل أدمغة بحجم أدمغة البشر وشكلها تطور دائرة للنحو الكلي يبدو غير وارد؛ وذلك لأسباب كثيرة.

فيمكن لنا أن نسأل، في المستوى الأدنى، ما منظومة القوانين المادية التي يمكن لها أن تجعل جزيئا سطحيا يقود محوراً عصبيًا عبر الخلايا الدبقية الكثيفة جدا لكي يتعاون مع ملايين الجزيئات الأخرى المماثلة من أجل أن تجعل أنواعَ الدوائر الملائمة فقط، تتحد بعضها مع بعض، وهي التي يمكن أن تحوسب شيئًا مفيدًا للنوع الاجتماعي الذكي كاللغة المحكومة بالنحو؟ ومن المؤكد أن الأغلبية العظمى من الطرق التي يمكن أن توصل بها شبكة عصبونية كبيرة يمكن أن تقود إلى شيء آخر مختلف: مثل رادار الخفاش أو بناء الأعشاش أو الرقص المسمى بـ go-go dancing، أو ألا ينشأ، في أكثر الاحتمال، إلا ضوضاء عصبية عشوائية فحسب.

أما على المستوى الكلي للدماغ، فإن فكرة وجود انتخاب من أجل أدمغة أكبر شائعة، بكل تأكيد، في الكتابات عن التطور الإنساني (خاصة عند علماء الإحاثة الأناسية). وإذا أخذنا هذا الفرض في الحسبان فإنه يمكن للمرء أن يظن بصورة طبيعية أنه يمكن لأنواع لا حصر لها من القدرات الحوسبية أن تحدث بصفتها نتائج ثانوية عَرَضية لهذا الكِبَر. أما إذا أعدنا النظر فإننا سرعان ما نكتشف أن هذا الفرض يعكس الأمر. إذ ما السبب الذي يجعل عملية التطور تجنح إلى انتخاب الكبر المحض للدماغ الذي يتميز بأنه عضو بُصَيليٌّ شَرِهٌ أيْضِيًّا؟

فالكائن الذي يتميز بدماغ كبير سيكون عرضة لحياة تجمع كل السيئات التي تنتج عن محاولة حفظ توازن بطيخة على رأس عصا، والجري في مكان واحد مرتديًا معطفًا طويلا [وهو مـا يعرضنا للسقوط وجرح رؤوسنا الكبيرة]، وعند الأنثى، خروج حجر كبير من الكلية علـى فترت متقاربة من السنين[أي تكرار ولادة كائن برأس كبير]. وسوف يُفضِّل أي انتخاب لحجم الدماغ، بكل تأكيد، حجمًا يماثل حجم الدبوس. فلا بد أن الانتخاب الذي قصـد بـه قـدرات حوسبية أقوى (كاللغة والإحساس والتعليل وما إلى ذلك) هو الذي أعطانا دماغًا كبيرًا نتيجـة ثانوية غير مقصودة، وليس العكس!

لكنه حتى إن أعطينا دماغًا كبيرًا فإن اللغة لن تهوي بالطريقة نفسها التي تـهوي بـها سمكة طائرة من الهواء. إذ إن اللغة موجودة عند الأقزام الذين تقل أحجام رؤوسهم كثيرًا عن حجم كرة السلة. كما أننا نجدها عند المصابين باستسقاء الرأس الذين هَرس شقا المخ لديـهم حتى تَمَوَّها تشوها بالغا، بل ربما لا يزيدان في بعض الأحيان عن وجودهما على شكل طبقة رقيقة تُبطِّن الجمجمة مثل لب ثمرة الجوز الهندي، ومع ذلك فهم أسوياء من حيـث الذكـاء واللغة. كما نجد، بالمقابل، أن هناك بعض ضحايا الإعاقة اللغوية الخاصة الذين لهم أدمغـة سويّة من حيث الحجم والشكل وتحتفظ بمعالجة تحليلية لم تصب بأي تلف (ولنتذكر هنـا أن أحد الذين درَستَهم جوبنيك لم يكن لديه أية مشكلة في الرياضيات والحواسب). وتشير الأدلة كلها إلى أن التوصيل الدقيق للدوائر الصغرى للدماغ هو الذي يجعل اللغة ممكنـة، وليـس الحجم أو الشكل أو تجهيز العصبونات. وليس من المحتمل أن تكون القوانين المادية غـير الرحيمة هي التي تفضلت علينا بتثبيت تلك الدائرية من أجل أن يكون باستطاعتنا أن نتواصل باستخدام الكلمات(٢٦).

وينبغي أن نلاحظ عرَضًا، أن إرجاعنا التصميم الأساسي للغريزة اللغوية إلى الانتخـاب الطبيعي لا يوجب اللجوء إلى الطرق الساذجة التي بإمكانها أن "تفسّر" أيةَ خصيصة بشـكل زائف. ومن ذلك تفسير عالم الأعصاب وليم كالْفِنْ في كتابه The Throwing Madonna "مادونا الرامية" تخصص الدماغ الأيسر في التحكم باليد، وباللغة تبعا لذلك، بالطريقة التاليـة: إن إناث النوع الإنساني يحملن أطفالهن على الجانب الأيسر حتى يتمكن من تهدئتهم بنبـض قلوبهن. وهذا ما يلجئ الأمهات إلى استعمال أيديهن اليمنـى لرمـي الفرائـس الصغـيرة بالحجارة. ولذلك فقد أصبحت هذه السلالة يمينية اليد، يسارية الدماغ. ويدخل هذا التفسـير، على وجه اليقين، في باب التفسيرات الساذجة. وذلك أننا نجد، في كل المجتمعات الإنسـانية

التي تعيش في مرحلة الصيد، أن الرجال هم الذين يصيدون، وليس النساء. وزيادة على ذلك، فإنني أشهد من خلال تجربتي بوصفي طفلاً سابقًا أن إصابة حيوان بحجر ليست أمرًا هينـًا. فيماثل احتمال وجود مادونا الرامية الذي اقترحه كالفن احتمالَ تسديد روجر كليمنتس [أحد لاعبي البيسبول المشهورين] كرة سريعة [تحتاج إلى تسديد دقيق] وهو يحمل فوق مؤخرته طفلا يتلوى. وقد أوضح كالفن لقرائه، في طبعة كتابه الثانية، أنه لم يكن يقصد بذلك التفسير إلا النكتة؛ أما ما كان يحاول توضيحه فهو أن مثل هذه القصص ليست أقل احتمالاً من التفسيرات الجدية التي يقترحها القائلون بالتكيف[٢٧]. غير أن بُعد هذه السخرية الفجة عن كونها تفسيرًا يماثل بعدها حين يقصد بها أن تكون تفسيرًا جادًا. ويختلف التفسير الشبيه بمادونا الرامية من حيث الكيف عن التفسيرات الجادة عند القائلين بالتكيف، وليس ذلك بسبب أن الاعتبارات التجريبية والهندسية تكذبه بصورة فورية فحسب، بل لأنه لا يصلح أن يكون نقطة بداية جيدة لسبب نظري رئيس: وهو أن الانتخاب الطبيعي تفسير للأمور التي يبعد كثيرا احتمال حدوثها. فإذا ما خصصت الأدمغة lateralizaed أساسًا [أي خُصص كل جزء من الدماغ بوظيفة معينة] فإن وضعها في الجانب الأيسر لن يكون غير محتمل الحدوث جدا ــ إذ إن نسبة حدوثه ستصل إلى الخمسين بالمائة تماما! فنحن لسنا في حاجة إلى إرجاع الدوائر الكهربية في الأدمغة اليسارية إلى أي شيء آخر، وذلك أن البدائل للانتخاب مُرْضية هنا بشكل كاف. وهذا مثال جيد للكيفية التي يسمح لنا بها منطق الانتخاب الطبيعي لكي نميز التفسيرات الانتخابية الصالحة من التفسيرات الساذجة.

****

ولكي نكون منصفين فإنه ينبغي القول بأن هناك مشكلات حقيقية في ترسيس الكيفية التي ربما تطورتْ بها القدرة اللغوية بوساطة الانتخاب الطبيعي، وإن احتججت أنا والنفساني باول بلوم بأن هذه المشكلات يمكن حلها جميعا. فكما لاحظ ب. ب. ميداوار فإن اللغة قد لا تكون بدأت على الشكل الذي يفترض أنها كانت عليه وهو الشكل الذي يروى أنه أول قول نطق به اللورد ماكولي حين كان طفلا، إذ يُزْعم أنه قال لمربيته بعد أن اندلق الشاي عليه وأحرقه:

Thank you, madam, the agony is sensibly abated.

"شكرًا، يا سيدتي، فقد خفّ الألم إحساسا" [وهي جملة أدبية راقية].

فإذا كانت اللغة قد تطورت بشكل تدريجي، فإنه يجب أن تكون هناك سلسلة من الأشكال الانتقالية لها، وكل واحد منها مفيد لمن تكون لديه هذه الأشكال، وهو ما يثير عددًا من القضايا(٢٨).

والقضية الأولى، أنه إذا كانت اللغة تحتاج إلى متكلم آخر بالإضافة إلى المتكلم الأول، لكي تكون على صورتها الصحيحة، فمن هو ذلك الفرد الآخر الذي تكلم معه أول من حدثت فيه الطفرة النحوية؟ وقد تكون إحدى الإجابات: إنه نسبة الخمسين بالمائة من الإخوة والأخوات والأبناء والبنات الذين يشتركون في المورث الجديد الذي ورثوه عن طريق الوراثة العامة. لكن الإجابة الأكثر عمومية أنه كان يمكن للجيران أن يفهموا بصورة جزئية ما كان يقوله أول مكتسبي اللغة حتى إن لم يكن لديهم الدائرة الجديدة، بل إنهم يستطيعون ذلك باستخدام ذكائهم العام وحسب. فمع أننا لا نستطيع تحليل تتابع من الكلمات مثل: skid crash hospital ، مثلا، إلا أننا نستطيع أن نستنتج ما يمكن أن تعنيه، كما يستطيع المتكلمون للانجليزية في أحيان كثيرة أن يفهموا بشكل معقول الأخبار التي تظهر في الصحف الايطالية انطلاقًا من الكلمات المشابهة للكلمات الانجليزية ومما يعرفونه من قبل عن مواضيع تلك الأخبار. فإذا كان أول من حدثت الطفرة النحوية فيه يقوم بإحداث بعض التمييزات المهمة التي يمكن أن يشفّرها الآخرون، وإن كان ذلك مع بعض عدم اليقين وقَدْر كبير من الجهد العقلي، فإنه يمكن أن تبدأ هذه العملية في الضغط عليهم لكي يطوروا نظامًا مقاربًا يمكن أن يسمح لهذه التمييزات أن تكتشف بصورة معقولة عن طريق عملية تحليل آلية غير واعية. وكما ذكرت في الفصل الثامن، فإنه يمكن للانتخاب الطبيعي أن يأخذ المهارات التي اكتُسبت بجهد وعدم يقين ثم يوصلها بوصفها أجزاء عضوية في الدماغ. كما يمكن للانتخاب أن يغرس القدرات اللغوية عن طريق تفضيله، في كل جيل، المتكلمين الذين يستطيع السامعون تشفير ما قالوه تشفيرًا جيدا، وكذلك تفضيل السامعين الذين يستطيعون تشفير ما قاله المتكلمون تشفيرًا جيدا .

وتكمن القضية الثانية في السؤال عن الشكل الذي يمكن أن يكون عليه شكل النحو الانتقالي. وقد تساءلت باتْسْ عن ذلك قائلة(٢٩):

"ما الشكل الأقدم الذي يمكن لنا أن نتخيل أنه أنتج القيود التي تحكم نقل المركبـات الاسمية من الجملة المدمجة؟ وما الذي يمكن أن يعنيه امتلاك كائن عضوي نصف رمز، أو ثلاثة أرباع قاعدة؟ . . . إذ لا بد للرموز المتكافئة والقواعـد اللازمـة والأنظمة القالبية أن تكتسب بصورها الكلية، أي بصورة نعم أو لا ــ وهي عمليـة تبين بيانا جليا أنه لابد لهذه المشكلة من حل يقول بالخلق."

وهذا السؤال غريب بعض الشيء، وذلك أنه يفترض أن داروين كان يعني على وجه الدقة أن الأعضاء يجب أن تتطور على شكل قطع كبيرة متعاقبة (مثل نصف، وثلاثة أرباع، وهكـذا). فسؤال باتس الاحتجاجي يشبه أن نسأل ما الذي يمكن أن يعنيه امتلاك كائن حيٍّ نصفَ رأس أو ثلاثة أرباع مرفق. أما زعم داروين الحقيقي، بالطبع، فهو أن الأعضاء تتطور بصـورة متعاقبة متخذة أشكالاً أكثر تعقيدًا مما كانت عليه. فمن السهل أن نتخيل وجود أنحاء معقـدة تعقيدًا انتقاليا؛ فقد يكون فيها رموز أقل، وقواعد أقل دقة في التطبيق، وقوالب لا تحـوي إلا عددًا قليلاً من القواعد، وهكذا. وقد أجاب ديريك بيكرتون باتسَ في كتاب له صـدر حديثًـا بصورة أكثر دقة. فقد أطلق مصطلح "ما قبل اللغة" على إشارات الشمبانزي واللغات الهجين، ولغة الطفل في مرحلة الكلمتين، واكتساب اللغة غير الناجح بعد المرحلة الحرجة عند جينـي وأطفال الذئاب الآخرين. كما اقترح بيكرتون أن الإنسان المنتصب كان يتكلم "ما قبل اللغـة". ومن الواضح أنه ما تزال هناك فجوة كبيرة بين هذه الأنظمة البدائية نوعًا ما والغريزة اللغوية الحديثة عند البالغين، وهنا يأتي بيكرتون بالاقتراح المثير الآخر الذي يقضي بحدوث طفـرة واحدة عند امرأة إفريقية، أسماها حواء الافريقية، وهو ما نتج عنه تثبيت هذه الطفرة فوراً في التركيب، وتغيُّر حجم الجمجمة وشكلها، وتعديل بنية المجرى الصوتي. غير أنه يمكننـا أن نتوسع في الجزء الأول من اقتراح بيكرتون من غير أن نقبل الجزء الثاني، وهـو الاقـتراح الذي يذكرنا بالأعاصير التي تنتج الطائرات. وكما توضح لغات الأطفال، ومتكلمو اللغـات الهجين، والمهاجرون، والسواح، والمصابون بالحبسة، والبرقيات، وعناوين الصحف فـإن هناك متواصلاً واسعًا للأنظمة اللغوية الممكنة التي تختلف من حيث الكفاءة وقوة التعبـير، وهو ما تتطلبه نظرية الانتخاب الطبيعي على وجه الدقة[٣٠].

والقضية الثالثة أنه يجب أن تدعم كلُّ خطوة في تطور الغريزة اللغوية، منذ البداية إلـى آخر الخطوات، الصلاحيةَ fitness . ويقول ديفي بريماك في ذلك[٣١]:

"إنني أتحدى القارئ أن يتصور مشهدًا يمكنه أن يَمنح الكفاءة الانتخابية لخاصية التكرارية. فقد تطورت اللغة، كما يفترَض، في زمن كان بنو الإنسان أو ما قبل بني الإنسان يشتغلون بصيد حيوانات الماستودون . . . فهل يكون من قبيل الميزات العظيمة لواحد من أسلافنا أن يستطيع القول، وهو مُقْعٍ حول النار :

Beware of the short beast whose front hoof Bob cracked when, having forgotten his spear back at camp, he got in a glancing blow with dull spear he borrowed from Jack?

"خذ حذرك من الوحش القصير الذي كسر بوب ظلفه الأمامية وهو الذي حين نسي رمحه وراءه في المعسكر، بادره برمية من الرمح الكابئ dull الذي استعاره من جاك؟[وهي جملة معقدة يتعدد فيها الدمج]

إن اللغة الإنسانية تمثل فضيحة لنظرية التطور ، وذلك أنها أقوى بشكل أكبر مما يستطيع أن يفسره أحد بمعايير الكفاءة الانتخابية. وذلك أنه يبدو أن اللغة ذات المحتوى الدلالي التي تتضمن قواعد بسيطة للتفريع، وهي النوع اللغوي الذي يمكن الافتراض بأن الشمبانزيات ربما كانت تملكته، هي التي يمكن أن توفر المزايا كلها التي ترتبط عادة بالنقاش عن صيد حيوانات الماستودون أو ما يشبهه. ولذلك فإنه يمكن أن تعد بعض خصائص اللغة، مثل الفصائل التركيبية، والقواعد المعتمدة على البنية، والتكرارية، وأشباهها، وسائل قوية جدًّا، من أجل هذا النوع من النقاش، بحيث يمكن أن يكون إدخالها في مثل هذا النوع من النقاش أمرًا بالغ السذاجة."

ويذكِّرني قول بريماك هنا بالمَثل المعروف في اللغة اليديشية، وهو "ما المشكلة، هل تبدو العروس أجمل مما ينبغي؟" إذ يشبه هذا الاعتراض القول بأن سرعة نمور التشيتاه أكبر مما ينبغي، أو أن النسر لا يحتاج إلى مثل هذا الإبصار الجيد، أو أن خرطوم الفيل وسيلة قوية جداء وهي أقوال سانجة. ولكن دعني أقوم لهذا التحدي.

فينبغي، أولاً، أن نتذكر أن الانتخاب لا يحتاج لميزات عظيمة. فإذا أخذنا في الحسبان تطاول الزمن الشاسع، فإن الميزات القليلة ربما تكون كافية. ومثال ذلك أن نتخيل

فأرا كان عرضة لضغط انتخابي ضئيل لزيادة حجمه ـ ولنقل بمقدار واحد بالمائة من ميزة التوالد للأخلاف الذين يزيد حجمهم بمقدار واحد بالمائة. وتكفي عملية حسابية بسيطة لتبيين أن أخلاف هذا الفأر ربما يتطورون ليصلوا إلى حجم يقرب من حجم الفيل في خلال آلاف قليلة من الأجيال، وهي فترة وجيزة في مقياس التطور.

وثانيًا، أنه إن صح القياس على الأقوام المعاصرة التي تعيش على الصيد وجمع الطعام فإن أسلافنا لم يكونوا مجرد أناس أغبياء يسكنون الكهوف وليس لديهم ما يتكلمون عنه إلا التحذير من حيوان الماستودون. فهذه الأقوام الجامعة الصائدة ناجحة في صنع الأدوات، وهم علماء أحياء بارعون يعرفون معرفة تفصيلية دورات الحياة، والبيئة وسلوك النباتات والحيوانات التي يعتمدون عليها. ومن المؤكد أنه لا بد أن اللغة كانت مفيدة في أي نمطِ حياة يماثل نمط الحياة هذا. ومن الممكن أن تتخيل وجود نوع فائق الذكاء يتميز أفراده المتباعدون بالقدرة على التعامل مع بيئتهم من غير أن يستطيعوا التواصل فيما بينهم، وهي خسارة فادحة من غير شك! فهناك،إذن، مقايضة رائعة تحصل من تبادل المعرفة التي تُكتسَب بتعب، مع الأقارب والأصدقاء، ومن الواضح أن اللغة هي الوسيلة الرئيسة لهذا التبادل[٣٢].

كما أن الوسائل النحوية التي صُممت لإيصال بعض المعلومات الدقيقة عن الزمان والمكان والأشياء، وعن من فعل ماذا وبمن، لا تشبه المقشة التي يصاد بها الذباب. وذلك أن ميزة التكرارية على الأخص مفيدة جدا! وهي ليست مقصورة، كما يقتضيه قول بريماك، على المركبات ذات التركيب الملتوي. فلا يمكنك من غير "التكرارية" أن تقول: the man's hat أو I think he left. وينبغي لك أن تتذكر أن ما تحتاجه من أجل التكرارية لا يزيد عن القدرة على دمج مركب اسمي في داخل مركب اسمي آخر، أو أن تدمج جملة في جملة، وهو ما ينتج عن قواعد تبلغ في بساطتها بساطة القاعدة:

م س ⟵ مخصص س م ج

و: م ج ⟵ ح ج م س [ح ج = حرف جر] .

ويمكن للمتكلم، بهذه القدرة، أن يعين المفعول بدرجة تبلغ حدًا كبيرًا من الدقة. كما يمكن أن ينشأ عن هذه القدرات فروق كبيرة. فهناك فرق فيما بين إمكان الوصول إلى مكان بعيد بانتهاج طريق يمر من أمام الشجرة الكبيرة، أو انتهاج الطريق الذي تقع الشجرة الكبيرة

أمامه. وهناك فرق بين إن كان في ذلك المكان البعيد حيوانات يمكن أن تأكلها أو حيوانـات يمكن أن تأكلك. وهناك فرق بين إن كان هناك فواكه تنضج أو فواكـه نضجـت أو فواكـه ستنضج. وهناك فرق بين إن كان يمكنك الوصول إلى هناك ماشيا لمدة ثلاثة أيام أو إن كـان يمكنك الوصول إلى هناك ثم المشي لمدة ثلاثة أيام.

ويعتمد الناس، ثالثًا، في كل مكان على الجهود التعاونية من أجل البقاء، وذلك بتكوين الأحلاف بتبادل المعلومات والالتزامات. وتقود هذه الجهود إلى استعمال النحـو استعمالاً مفيدا. فهناك فرق بين أن تفهم أنني أقول:" إن أعطيتني بعضًا من فاكـهتك فـإنني سـوف أشركك في اللحم الذي سوف أحصل عليه"، أو : "إنه ينبغي عليك أن تعطينـي بعضـا مـن الفاكهة التي بحوزتك لأنني أشركتك في اللحم الذي حصلت عليه"، أو: "إن لم تعطني بعـض الفاكهة فإنني سوف أستعيد اللحم الذي حصلت عليه". وهنا مرة أخرى، فإن التكرارية بعيـدة عن كونها وسيلة قوية ساذجة. فهي تسمح بجمل مثل:

He knows that she thinks that he is flirting with Mary.

"يعلم أنها تظن أنه يغازل ماري"، وبعض الوسائل الأخرى من الوسائل التي تعبر عن الغيبة، ومن البيّن أنها إحدى المساوئ الإنسانية الكلية.

ولكن هل يمكن أن تنتج هذه المبادلات، حقيقة، التعقيد المفرط للنحـو الإنسـاني؟ والجواب أن ذلك قد يكون محتملا. فكثيرًا ما تنتج التطورية قـدرات فائقـة حيـن ينشـب المتنافسون في سباق لـ "التسلح"، وذلك مثل الصراع بين نمور التشيتاه والغزلان. ويعتقـد بعض علماء الأناسة أن تطور الدماغ الإنساني كان مدفوعًا بسباق التسلح الإدراكي الذي كان قائمًا بين المتنافسين اجتماعيًا أكثر مما كان مدفوعاً بالرغبة في امتلاك التقنية والسيطرة علـى البيئة المادية. وبعد ذلك كله، فإنه ليس هناك حاجة لقوة دماغية كبيرة من أجل معرفة مدخلات ومخرجات حجرٍ ما، أو لكي تحصل على أفضل التوت. أما التغلب في المراوغة وتوقع مـا سيفعله كائن حي آخر يتميز بقدرات عقلية مساوية تقريبًا ومطامع غير متداخلة، في أحسـن الأحوال، أو مقاصد حاقدة، في أسوئها، فإن ذلك كله يفرض متطلبات قوية مـتزايدة علـى الإدراك. كما يمكن لسباق التسلح الإدراكي أن يدفع بوضوح إلى سباق تسلح لغوي. وذلك أننا نجد في الحضارات جميعها أن التفاعل الاجتماعي يُنفَّذ بوسائل الحضّ والاحتجاج للـرأي. وتلعب الطريقة التي يؤطَّر بها لختيار ما دوراً كبيرًا في تحديد البدائل التي يختارها النـاس.

ولذلك فإنه قد يكون من البساطة بمكان أن يحدث انتخاب لأي جانب من جوانب القدرة على تأطير اقتراح ما من أجل أن يبدو ذلك الاقتراح كأنه يقدّم الحد الأقصى للنفع والحد الأدنى للخسارة للشريك الذي يدخل في مفاوضة، وكذلك في القدرة على استشـراف مثـل هـذه المحاولات وصياغة اقتراحات جذابة معاكسة لها.

وختامًا فقد لاحظ علماء الألسنة أن رؤساء القبائل في الغـالب خطبـاء مفوهـون ومزواجون ـــ وهو دافع فائق يمكن أن يقنع أي خيال لا يستطيع أن يتصور كيـف تسـتطيع المهارات اللغوية أن ترسم فارقًا داروينيا. وأنا أظن أن بني الإنسان كانوا يعيشون في أثنـاء تطورهم في عالم كانت اللغة منسوجة بإحكام في المناورات السياسية والاقتصادية والتقنيـة والأسرة والجنس والصداقة التي تلعب دورًا أساسيًا في النجاح التوالدي الفردي. إذ لا يعـود باستطاعتهم العيش بعد ذلك في عالم يشبه عالم طرزان، بنحوه المحدود، أكثر مما نسـتطيع نحن العيش فيه.

****

ولقد نتج عن الجدل الفارغ الذي أثارته فرادة اللغة كثير من المفارقات. ومنها تلـك المحاولات الباذخة التي قام بها بنو الإنسان لتكريم الحيوانات بإرغامها على تقليـد أشـكال التواصل الإنساني. والمفارقة الثانية هي مقدار الجهد الفائق الذي بذل لتوضيـح أن اللغـة فطرية ومعقدة ومفيدة لكنها ليست نتاجًا لتلك القوة الوحيدة في الطبيعة التي يمكنها أن تصنـع الأشياء الفطرية المعقدة المفيدة[أي الانتخاب الطبيعي]. فلماذا يجب أن تكون اللغة مهمة إلـى هذا الحد؟ ومن الواضح أنها مكنت بني الإنسان من الانتشار عبر الكرة الأرضية وإحـداث بعض التغيرات الكبيرة، لكن السؤال هو: أهذه أكثر إعجازًا من المرجان الذي بنى الجُزُر، أو الديدان الذي شكّل الأرض بالشكل الذي هي عليه ببنائه التربة، أو البكتيريا التي تقوم بـالتمثيل الضوئي وهي التي أطلقت لأول مرة، في الفضاء، غاز الأكسجين المسبب للصدأ، وهو الذي كان مصيبة بيئية كبيرة حين حدث؟ ولماذا يجب أن يكون بنو الإنسان المتكلمون أكثر غرابـة من الأفيال، أو البنجوين، أو السمورات، أو الجمال، أو الثعابين ذات الأجراس، أو الطيـور الطنانة، أو السمك المكهرب من فصيلة الجريث، أو الحشرات التي تقلـد صـوت أوراق الأشجار، أو الأشجار الضخمة التي تسمى السيكويا، أو خنّاق الذباب، أو الخفافيش التـي تصدر الصدى، أو سمك البحار العميقة التي تنبت لها مصابيح في رؤوسها؟ فتمتلك بعـض

هذه المخلوقات أنواعًا من الخصائص الفريدة المقصورة على نوعها، وبعضها ليس كذلك، وهو ما يتوقف فقط على صُدف الانقراض التي أصابت بعضًا من أقربائها ولم تصب بعضها الآخر. وقد أكد داروين الارتباط النسَبي بين الأشياء الحية كلها، غير أن التطور إنما هو تحدر مصحوب بتعديل، كما عمل الانتخاب الطبيعي على تشكيل المواد الخام للأجسام والأدمغة لكي يضعها في عدد كبير من البيئات المختلفة. ويرى داروين أن "الجلال في هذه النظرة للحياة" هو أنه: "على الرغم من أن هذا الكوكب قد استمر في دورانه علي ما يقتضيه قانون الجاذبية الثابت، إلا أنه نشأ عن هذه البداية المتواضعة عدد لا يحصى من الأشكال الجميلة والرائعة وهي التي كانت، وما تزال، تتطور"[٣٣].

# الفصل الثاني عشر
# خبراء اللغة

---

تخيل أنك تشاهد فيلمًا وثائقيًا عن الطبيعة. ويعرض هذا الفيلم المناظر الرائعة المألوفة عن الحيوانات في بيئتها الطبيعية. لكن الراوي فيه يورد بعض الحقائق المفزعة. وذلك مثل أن الدلافين لا تنفذ حركاتها في السباحة بالطريقة الصحيحة. وأن طيور الدوري المتوجة بالبياض تغرد تغريدًا غير محكم. وأن أعشاش طائر القرقف الأمريكي مبنية بطريقة خاطئة، وأن دببة الباندا تمسك أعواد الخيزران بغير مخالبها المعتادة، وأن أغنية الحوت ذي السنام تتضمن عددًا من الأخطاء المعروفة، وأن صيحات القرود ظلت تتعرض لحالة من الفوضى والانحلال منذ مئات السنين. وربما كان رد فعلك المتوقع أن تسأل عما يعنيه القول بأن أغنية الحوت ذي السنام تتضمن "خطأ" ما؟ أليست أغنية الحوت ذي السنام هي تلك الأغنية التي يقرر الحوت ذو السنام أن يغنيها؟ وهذا ما سيجعلك تسخر من المذيع الذي يروي هذا الفيلم.

أما فيما يخص اللغة الإنسانية فإن أكثر الناس لا يظنون أن هذه الادعاءات صحيحة فحسب، بل إنها تدعو إلى الفزع أيضا. ومن ذلك الإدعاء الذي يرد بأن "جوني" [كناية عن الطلاب] لا يستطيع تكوين جملة نحوية صحيحة. وأننا تحولنا، مع انحدار مستويات التعليم، ونشر ثقافة البوب للكلام غير المبين، ولهجات الجهلاء، ومذيعي الأغاني، ومغنيات الأغاني الريفية اللاتي لا يمكن فهمهن، إلى أمة من الأميين وظيفيا: فنحن نخطئ في استعمال hopefully، ونخلط بين كلمتي: lie ، وlay ، ونعامل كلمة data كأنها اسم مفرد، ونترك صيغ المصدر معلقة. وسوف تنحل الانجليزية، نفسها، باطراد إن لم نرجع إلى الأصول ونبدأ في احترام لغتنا من جديد.

أما عند اللسانيين أو النفسيين فإن اللغة، بالطبع، تشبه أغنية الحوت ذي السنام. فهم يرون أن الوسيلة الصحيحة لتحديد ما إذا كان تركيب معين "صحيحًا نحويًا" في لغة معينة إنما هي أن نبحث عن أناس يتكلمون تلك اللغة ونسألهم. فإذا سمعوا أحدًا يتهم بعض المتكلمين بأن هؤلاء يتكلمون لغتهم بصورة غير "صحيحة نحويًا" أو أنهم يخالفون "قاعدة" من قواعدها بصورة مطردة، فإنهم يستنتجون أنه لابد أن يكون هناك اختلاف في معنى المصطلحين: "نحوي" و "قاعدة"، بينهم وبين من يصدر ذلك الاتهام. والحقيقة أن الاعتقاد الشائع الذي

يقضي بأن الناس لا يعرفون لغتهم يمثّل إزعاجًا دائمًا في البحث اللساني. إذ كثيرًا ما يقـوم بعض المتكلمين، حين يسألهم اللساني عن بعض التراكيب في لغتهم (ولنقل، هـل يستعمل الشخص المسؤول صيغة الماضي: sneaked أو snuck ) بالإجابة المقرونة بالسؤال الذكـي المعاكس: "آه، من الأحسن لي ألا أغامر*؛ (ثم يسأل):" أيهما أصح؟"

ومن الأوفق في هذا الفصل أن أجلّي لك هذا التناقض. ولتتذكر استغراب الكاتبة الصحفية إرما بومبيك، من وجود فكرة مورث النحو أساسًا بسبب أن زوجها كان يُدرِّس سبعة وثلاثين طالبًا كانوا يظنون، جميعهم، أن عبارة bummer ، جملة. كما أنك أنت أيضـًا قـد تكـون ضحية لهذه الحيرة: فإذا كانت اللغة غريزة تماثل غزل العنكبوت بيتها، وإذا كان كل طفل في سن الثالثة عبقرية نحوية، وإذا كان تصميم النحو مُشفّرًا في حمضنا النووي DNA ، ومثبتـًا في أدمغتنا، فلماذا كانت الانجليزية إذن في هذا الوضع المزري؟ ولمـاذا يبـدو الأمريكـي المتوسط كأنه غبي يتلجلج كلما فتح فاه ليتكلم، أو شرَع قلمه ليكتب؟

وينشأ هذا التناقض من اختلاف بعض الكلمات مثل "قاعدة" و "صحيح نحويًا" و "غـير صحيح نحويًا" في معانيها اختلافًا واسعًا بين العالِم وغير المتخصص. فتسمى القواعد التـي يتعلمها الناس في المدارس(أو التي يفشلون في تعلمها، على الأرجح) بالقواعد المعياريـة، وهي التي تشرّع للكيفية التي "ينبغي" للإنسان أن يتكلم بها. أما العلماء الذين يدرسون اللغـة فإنهم يقترحون القواعد الوصفية، التي تصف كيف يتكلم الناس فعلا. فيختلف هذان النوعـان من القواعد الواحد عن الآخر اختلافا كليا، كما أن هناك سببًا وجيهًا لقَصْر اهتمام العلماء على القواعد الوصفية.

فتتمثل الحقيقة الأساسية عن اللغة الإنسانية، عند العالِم، في عدم احتمال حدوثها أبدا. إذ لا تستطيع معظم الأشياء في الكون، مثل البحيرات والصخور والأشجار والديدان والأبقار والسيارات ــ أن تتكلم. وحتى عند بني الإنسان فإن ما ينطقه الناس في لغة ما، لا يمثـل إلا جزءًا ضئيلاً جدًا من مجمل الضوضاء التي تستطيع أفواه المتكلمين إحداثـها. كمـا أنني أستطيع أن أنظم مجموعًا من الكلمات بطريقة معينة من أجل أن أفسر كيف يواقع الأخطبـوط أنثاه أو كيف أزيل بقع التوت؛ ويمكنك أن تعيد نظْم هذه الكلمات بطريقة أخرى، وإن كان ذلك باختلاف ضئيل عن النظم السابق، وستكون النتيجة جملة لها معنى مختلف، بـل يمكـن أن تكون نتيجة هذا النظم الجديد خليطًا من الكلمات، وهو الأكثر احتمالا. فكيف نستطيع تفسير هذه المعجزة؟ وما الذي نحتاج إليه لكي نبني آلة يمكنها أن تتماثل مع اللغة الإنسانية؟

ومن الواضح أننا نحتاج أن ننطلق من نوع معين من القواعد، لكن السؤال هو: مـــا نوع هذه القواعد؟ أفيمكن أن تكون تلك القواعد معيارية؟ لكن تخيل أنك تحاول بناء آلة متكلّمة بطريقة تجعلها قادرة على الخضوع لبعض القواعد، مثل:" لا تفرّق بين جزئي المصـدر" أو "لا تبدأ الجملة بالكلمة because إطلاقًا". وستكون النتيجة عجز هذه الآلة عن تنفيـذ هـذه القواعد. والحقيقة أن لدينا الآن بعض الآلات التي لا تفرق بين جزئي المصدر؛ وتسمى هـذه بالمفكات، ومغاطس الحمامات، ومكائن صنع القهوة، وغير ذلك. فالقواعد المعيارية لا فـائدة منها إذا لم تكن مصحوبة أساسًا بتلك القواعد الأعمق التي تخلق للجمل وتعرّف المصـــادر، وتورد الكلمة because ، وأعني تلك القواعد التي رأيناها في الفصلين الرابع والخامس. ولا تَذكر هذه القواعد العميقة إطلاقًا في كتب الأساليب أو كتب النحو المدرسية وذلك أن مؤلفـي هذه الكتب يفترضون افتراضًا صحيحًا أن أي قارئ لهذه الكتب لابد أنه يعرف هذه القواعـد بشكل مسبق. فلا يحتاج أحد، حتى بنات الوادي، أن يقال له لا تقل:

Apples the eat boy.

أو The child seems sleeping.

أو Who did you meet John and?

أو العددَ الهائل جدًا من الملايين من التريليونات من منظومات الكلمات المحتملة رياضيـــا. ولذلك فإنه حين يبحث العلماء في الأليات العقلية المعقدة التي نحتاج إليها لكي تنظم الكلمــات في ملنا العادية، فإن القواعد المعيارية لن تزيد في أحسن الأحوال، إذا ما قورنت بـها، عــن كونها أشياء شكلية لا أهمية لها. بل إن إلزام المتكلمين بالتدرب على هذه القواعــد، يكفـي، وحده، للدلالة على أن هذه القواعد غريبة عن الطرق الطبيعية لعمل نظام اللغة. وقد يختــار إنسان ما أن ينشغل بهذه القواعد المعيارية، غير أن هذه القواعد لا صلة لها باللغة الإنسانية إلا إن كان لقواعد التقويم في حقل القطط صلة بعلم الأحياء المتخصص في الثدييات.

ولهذا فإنه لا تناقض بين القول بأنه يمكن لأي شخص عــادي أن يتكلـم بصـورة صحيحة نحويًا (بمعنى الاطراد)، وأنه يتكلم بصورة غير صحيحة نحويا (بمعنى أنه لا يتـبع القواعد المعيارية)، وذلك بالكيفية نفسها التي توجب أنه لا تناقض بين القــول بــأن ســيارة الأجرة تخضع للقوانين الطبيعية لكنها تخالف قوانين ولاية ماساتشوستس. لكن هذا الأمر يثير سؤالا. فلا بد أن هناك شخصًا ما، في مكان ما يقرر لنا جميعًا شكلَ "الانجليزية الصحيحــة".

فمن هو ذلك الشخص يا ترى؟ ونحن نعلم أنه لا يوجد مجمع لغوي للانجليزية، وهو أمر محمود؛ وذلك أننا نجد أن وظيفة المجمع اللغوي الفرنسي لا تزيد عن كونها مصدراً لإثارة دهشة الصحفيين الأجانب بقرارات يتوصل إليها المجمعيون عن طريق الجدال العنيف ويتجاهلها الفرنسيون عن طيب خاطر. ويضاف إلى ذلك أنه لم يكن هناك آباء مؤسسون في مؤتمر دستوري لغوي في بداية التاريخ الأمريكي. ولذلك فإن مقنّني "الانجليزية الصحيحة" في الواقع هم شبكة غير رسمية تتألف من مصححي المطابع، ولجان الاستعمالات في هيئات تحرير المعاجم، ومؤلفي كتب الأساليب، ومؤلفي الكتب المدرسية، ومعلمي اللغة الانجليزية، والصحفيين، وكتّاب الأعمدة الصحفية، والعلماء المدققين pundits . ويزعم هؤلاء أن سلطتهم تنبع من إخلاصهم للنماذج اللغوية التي خدمت اللغة في الماضي خدمة مجيدة، وبخاصة في كتابات أفضل كتابها، وهي النماذج التي أدت إلى كمال وضوحها، ومنطقها، واطرادها، واختصارها، وجمالها، واستمرارها، ودقتها، واستقرارها، وشرفها، ومدى قدرتها على التعبير. (ويتجاوز بعضهم ذلك إلى القول بأنهم يحرسون، حرفيًا، القدرةَ على التفكير بصورة واضحة ومنطقية. وهذه النظرة الوورفية المتطرفة شائعة عند المدققين، ولا غرابة في ذلك؛ إذ مَنْ ذا الذي يرضى لنفسه أن يظل مدرسًا خاملاً وهو يستطيع أن يكون واحدًا من حاملي لواء المنطقية نفسها؟) ويسمي وليم سافير، الذي يكتب عمودًا أسبوعيًا عنوانه "في اللغة" في مجلة نيويورك تايمز، نفسَه بـ language maven ، وتعني كلمة mavin "خبير" وهي مأخوذة من اللغة اليديشية، وتوفر لنا وصفًا ملائمًا نصف به هذه المجموعة بأجمعها[1].

ويمكن لي أن أقول لهؤلاء المافن: !shmaven [وتضاف السابقة اليديشية sh قبل كلمة ما إذا أريد التعبير عن سخف هذه الكلمة]، مع أن الوصف اللائق بهم هو Kibbitzers "المتطفلون" و nudniks "المُمِلُّون". وذلك أن الحقائق المهمة تأتي على الصورة التالية. فليس لمعظم القواعد المعيارية التي يتكلم عنها خبراء اللغة أي معنى على أي مستوى. إذ لا تزيد عن كونها أخلاطًا من الفولكلور نشأت من أجل بعض الأغراض الحمقاء قبل مئات السنين، ثم أشاعت نفسها منذ ذلك الحين. وقد ظل الناس يخالفونها منذئذ، مثيرين نُذُراً مماثلة عن الانحدار الوشيك للغة قرنًا إثرَ قرن. وكان من أسوأ المخالفين البارزين لها أفضل كتّاب الانجليزية في كل الفترات من تاريخها، ويشمل ذلك شكسبير وأغلب الخبراء أنفسهم. فهذه القواعد لا تتوافق مع المنطق ولا مع التقاليد، ويمكن، إذا ما اتُّبعت، أن توقع الكتّاب في

أسلوب يتسم بعدم الدقة والتعثر واللفظية والغموض مما يجعل التعبير عن بعض الأفكـار غير ممكن أبدا. بل إن أكثر "الأخطاء الجاهلة" التي يفترض أن تصححها هذه القواعد تـشي بمنطق جميل، وحساسية حاذقة للبنية النحوية للغة، وهي الحساسية التي لا يهتم بها هـؤلاء الخبراء.

وقد بدأت فضيحة خبراء اللغة في القرن الثامن عشر. وذلك حين أصبحت لندن المركز السياسي والمالي لبريطانيا، وأصبحت بريطانيا مركزًا لإمبراطورية قوية. وتبـع ذلـك أن صارت لهجة لندن فجأة لغة عالمية مهمة. ثم بدأ العلماء ينتقدونها، بالكيفية التي كانوا ينتقدون بها أية مؤسسة فنية أو مدنية، وذلك، جزئيًا، للرغبة في مساءلة التقاليد، ومن ثم سلطة البلاط والطبقة العليا. وكانت اللاتينية ما تزال تعد لغة التنوير والتعلم (وكانت لـغة امبراطوريـة تماثل الامبراطورية البريطانية في اتساعها)، وقد نظر إليها على أنها مثال الدقـة والمنطـق الذي ينبغي للانجليزية أن تطمح إليه. كما شهدت تلك الفترة أيضـا مرحلـة مـن الحـراك الاجتماعي غير المسبوق، وهو ما أوجب على كل فرد يطمح إلى التعلم والرفع من مسـتواه ويرغب في أن يميّز نفسه أن يُحسن أجود أنواع الانجليزية. وقد ترتب على هذه التيـارات ازدياد الطلب على الكتب المدرسية وكتب الأساليب، وهي التي سرعان ما تشكلت بـالصورة التي يتطلبها السوق. كما نتج عن صياغة النحو الانجليزي على مثال النحـو اللاتينـي أن صارت هذه الكتب وسيلة نافعة لمساعدة الطلاب الصغار على تعلم اللاتينية. ولمـا اسـتعر التنافس أخذت كتب الأساليب تحاول إلغاء بعضها بعضًا باشتمالها على عدد من القواعد التـي تتزايد باطراد، وتسعى لأن تكون أكثر تعقيدًا حتى صار لا يجازف أي مثقف بعدم الإحاطـة بها. ويمكن إرجاع معظم الوحوش المخيفة في النحو المعياري المعاصر (مثل: لا تفرق بين جزئي المصدر، ولا تُنهِ الجملة بحرف جر) إلى هذه الموضات الساذجة في القـرن الثـامن عشر[٢].

ومن الطبيعي أن إرغام المتكلمين المعاصرين للانجليزية على عدم التفريق بين جزئـي المصدر لأن هذا التفريق لم يكن يحدث في اللاتينية إنما يشبه في معقوليته معقوليـة إرغـام سكان إنجلترا المعاصرين على ارتداء الإكليل والرداء الرومانيين. فلـم يكـن باسـتطاعة يوليوس قيصر أن يفرق بين جزئي المصدر حتى إن أراد ذلك. وذلك أن المصدر في اللاتينية كلمة واحدة مثل: facere أو dicere ، أي أنها وحدة تركيبية ذَرّية. أما الانجليزيـة فنـوع مختلف من اللغة. إذ هي لغة "عازلة"، أي أنها تبني الجمل من عدد كبير من الكلمات البسـيطة

بدلاً من بنائها من عدد قليل من الكلمات المعقدة. فيتألف المصدر في الانجليزية من كلمتين ــ أي، حرف مصدري هو to ، وفعل، وذلك كما في to go. والكلمات، من حيث التعريـف، وحدات يمكن إعادة نظمها بصور جديدة، ثم إنه ليس هناك من سبب وجيـه يمنـع توسـط الظرف بينها؛ انظر المثال التالي:

Space -- the final frontier . . .These are the voyages of the starship Enterprise. Its five-year mission: to explore strange new worlds, to seek out new life and new civilizations; to boldly go where no man has gone before.

" الفضاء ــ آخر الثغور . . . هذه هي رحلات مركبة الفضاء Enterprise . إن رحلتها التي ستستمر خمس سنوات موجهة لاكتشاف العوالم الجديدة الغريبة، ولتبحث عن حيـاة جديـدة وحضارة جديدة، ولتذهب مغامرةً إلى حيث لم يذهب إنسان من قبل."

انظر، باللغرابة، أيطلب منا أن نقول:

to go boldly where no man has gone before?

[حيث لا يفصل بين to و go بالظرف boldly] إن هذا برهان على عدم وجود حياة ذكيـة هنا[!]. أما فيما يخص منع الجمل التي تنتهي بحرف جر (وهي جمل غير ممكنة في اللاتينية لأسباب وجيهة تتعلق بنظام الإعراب فيها، وهي أسباب لا علاقة لها بالانجليزية التي ليـس فيها إلا شكل متواضع للإعراب) ــ إذ هي كما قال تشرشل:

it is a rule up with which we should not put.

"إنها قاعدة ينبغي ألا نرضى بها" [وقد قدم الظرف up حتى لا ينهي الجملة به].

والقاعدة المعيارية، إذا ما وُضعت، يصعب التخلص منها مهما كان سخفها. وذلـك أن القواعد تحيا، في المؤسسات التعليمية والكتابية، بالآلية نفسها التي تستمر بها احتفالات الختان والمساخر التي تحدث في مساكن طلبة الجامعة، أي أنها تتبع المنطق التـالي: مـادام أنني أُرغمتُ على المرور بهذه التجربة، مع أنني لست الأسوأ، فلماذا تمر بها أنت بطريقة أسهل، إذن؟ أما إذا جرُأ أحد على مخالفة هذه القاعدة بمثال فعليه أن يحذر دائمًا من أن القراء سـوف يظنون أنه يجهل هذه القاعدة، بدلا من الظن بأنه يتحداها. (وأعترف هنا أن الخوف من ظـن

الناس قد منعني من التفريق بين بعض حالات جزئي المصادر التي تستحق التفريق بينـــها). وربما كان من أكثر الأمور أهمية أنه لما كانت القواعد المعيارية غير طبيعية مـن الناحيـة النفسية أبدا، وهو ما يجعل الالتزام بها غير ميسور إلا لأولئك الذين أتيحت لهم الدراسة فـــي مؤسسات عالية المستوى، فقد استخدمتْ وسيلة للتمييز، ويمكن تشبيهها بكلمات "السَّــيل" shibboleth التي تستخدم للتمييز بين علية القوم والعامة.

وقد جاء مفهوم كلمة "السيل"هذه (وهي كلمة عبرية) من الإنجيل، في الفقرة التالية:

"وقد احتل الجلياديون المعابرَ على نهر الأردن قبل أن يصل إليها الإفراميون: وحين يقـول الإفراميون الذين هربوا: اسمحوا لنا بالعبور؛ يسألهم الجلياديون: ألستم إفراميين؟ فـإذا قـال أحد منهم: لا، قالوا له: انطق كلمة shibboleth: فيقول: sibboleth، لأنه لا يسـتطيع أن ينطقها على الوجه الصحيح. وعندها يأخذونه ويقتلونه على معابر نهر الأردن: وقد قتل مــن الإفراميين في ذلك المكان أربعون ألفًا وألفان." (سفر القضاة ١٢:٤-٦)

وكان هذا النوع من الإرهاب المؤثِّر في سوق النحو المعياري في الولايات المتحدة في القرن الماضي. فقد كان الناس يتكلمون في طول البلاد وعرضها لهجات من الانجليزية يعود بعض خصائصها إلى الفترة المبكرة للانجليزية الحديثة، وهي تلك التي أسماها هـ . ل . مونكيــن اللغةَ الأمريكية. وكانت هذه اللهجة سيئة الحظ إذ لم تتطور لتصبح اللغة النموذجية للحكومــة والتعليم، ويضاف إلى ذلك أن أجزاء كبيرة من منهج "النحو" في المدارس الأمريكية يوجه إلى الحط منها ووصفها بأنها غير صحيحة نحويًا وغير متأنقة. ومن الأمثلة المعروفـــة عنـــها الأمثلة التالية : aks a question ، و workin' ، و ain't ، وI don't see no birds و he don't ، و them boys ، و we was، وبعض صيغ الزمن الماضي مثل drug ، و seen ، و clumb و drownded ، و growed. أما البالغون الطموحـــون الذيــن لــم يستطيعوا إكمال دراستهم، فإنهم يُجْبَهون دائمًا بتلك الإعلانات الكبيرة في المجلات عن وجود بعض الدروس الخصوصية، وتتضمن عناوينها بعض الأمثلة الصارخة مثل:

DO YOU MAKE ANY OF THESE EMBARRASSING MISTAKES?

"هل تقع في مثل هذه الأخطاء المخجلة؟".

****

وكثيرا ما يزعم خبراء اللغة أن الانجليزية الأمريكية غير النموذجية ليست لغة انجليزية مختلفة فحسب بل إنها أقل إحكامًا ومنطقية من الانجليزية النموذجية. والحقيقة أنه يجب عليهم الاعتراف بأن هذا القول يصعب انطباقه على بعض الأفعال الشاذة في الانجليزيـــــة غـــير النموذجية مثل drag - drug (كما أن انطباقه أكثر صعوبة في حالة الأفعال الشـــاذة التـــي خضعت للتحول من شاذة إلى مطردة بفعل ما يسمى بـــ "الطَّرْد" regularization ، مثـــل: feeled و growed ). وبعد ذلك كله فقد لاحظ ريتشارد ليدرر أنه يقال فـــي الانجليزيـــة "الصحيحة"(٢):

Today we speak, but first we spoke; some faucets leak, but never loke.
Today we write, but first we wrote; we bite our tongues, but never bote.

[حيث صيغت صيغة الفعل التام للفعلين: leak و bite على نمط صياغة الصيغة نفســـها في الفعلين: speak وwrite]

وقد يبدو للخاطر الأول أن الخبراء يمتلكون حجة أقوى حين يتعلق الأمر بـــ"تســـوية" التمايزات التصريفية كما في He don't و We was . غير أنه لا بد من الإشارة إلى أن هذا كان الاتجاه السائد في الانجليزية منذ قرون. فلم يعد يغضب أحدٌ من اســـتمرار الانجليزيـــة النموذجية في عدم تمييز صيغة الفعل المسند للمفرد المخاطب، مثل sayest . وبهذا الاعتبار فإن اللهجات غير النموذجية هي المتفوقة، وذلك أنها توفر لمتكلميها ضمائر للمفرد المخاطب مثل ضمير الجمع y'all ، وضمير المفرد youse، وهو ما لا تفعله الانجليزية النموذجية.

ومن المتوقع أن يلجأ المدافعون عن النموذج الصحيح، عند هذا الحد، إلى إيراد تركيب نفـــي النفي سيئ السمعة، كما في: I can't get no satisfaction [وهو عنـــوان لأغنيـــة لمغنـــي الروك، جاجير]. فهم يعلمون الناس أن أحد النفيين يلغي، منطقيًا، الآخرَ [نفي النفي إثبـــات]؛ فيعني هذا التركيب أن الذي يستخدمه راضٍ. وتبعا لذلك فإن عنوان هذه الأغنية ينبغـــي أن يكون: I Can't Get Any Satisfaction . لكن هذا التعليل غير مُـــرْضٍ. وذلـــك أن مئات اللغات توجب على متكلميها أن يستعملوا عنصر نفي في مكان ما في "حَـــيِّز" الفعـــل المنفي، كما يسميه اللسانيون. ولقد كان التركيب الذي يسمى نفي النفي، هـــو الشـــائع فـــي الانجليزية الوسيطة لتشوسر، بدلاً من كونه فسادا، كما أن النفي في الفرنسية النموذجيـــة ــ

كما في: Je ne sais pas ؛ حيث ne و pas كلاهما نفي ــ مثال معاصر معروف. وحيـن ننظر في الانجليزية فإننا نجدها لا تختلف عن ذلك. فما الذي تعنيه كلمات: any و even و at all في الجمل الآتية؟

I didn't buy any lottery tickets.
I didn't eat even a single French fry.
I didn't eat fried food at all today.

ومن الواضح أنها لا تعني شيئًا ذا بال: إذ لا يمكن أن تستعمل منفردة، كما هو واضح فـــي الجمل الغريبة التالية:

I bought any lottery tickets.
I ate even a single French fry.
I ate fried food at all today.

فلا يزيد عمل هذه الكلمات عن العمل الذي تقوم به الكلمة no في الانجليزية الأمريكية غــير النموذجية، كما في الجملة المثيلة: I didn't buy no lottery tickets ــ وهو المطابقة مــع الفعل المنفي. والفرق الضئيل بينهما هو أن الانجليزية غير النموذجية تختــار الكلمــة no عنصرًا للمطابقة، أما الانجليزية النموذجية فتختار الكلمة any ؛ وإذا ما تجاوزنا هذا الفــرق فإن الواحدة منهما تكاد تكون ترجمة للأخرى. وهناك نقطة أخرى لا بد من الإشارة إليـــها. وهي أن تركيب نفي النفي في نحو الانجليزية النموذجية لا يؤكد الصيغة المثبتة للجملة التــي يستعمل فيها. فلا يمكن لأحد أن يقول: I can't get no satisfaction أبدًا، من غير ســياق سابق، ليتفاخر بأنه يمكن أن يرضى ببساطة. وهناك بعض السياقات التي يمكـــن فيـــها أن يستعمل هذا التركيب لجحد النفي السابق في المحادثة، غير أن جحد النفي ليس مرادفًا لتـأكيد التأكيد، وحتى هنا فإنه لا يمكن استعماله إلا بنَبْرٍ قوي على عنصر النفي، كما فـــي الأمثلـــة المصنوعة الآتية:

As hard as I try not to be smug about the misfortunes of my adversaries; I must admit that I can't get *no* satisfaction out of his tenure denial.

ولهذا فلا تزيد النتيجة التي تقول إن استعمال الصيغة غير النموذجية تؤدي إلى الإرباك عــن كونها تدقيقًا مبالغًا فيه.

ويُعَد الجهل بالخصائص الوزنية (مثل النبر والتنغيم) والتعامي عن مبــادئ الخطــاب والبلاغة من الأدوات المهمة في اشتغال خبراء اللغة. انظر مثلاً إلى واحد مما يزعم أنه مــن أنواع التخريب المزعوم التي يرتكبها شباب اليوم، وهو التعبير الآتي: I could care less. فيلاحظ البالغون أن هؤلاء الشباب إنما يحاولون هنا التعبير عن التأفف، ولذلك فإنه ينبغــي عليهم أن يقولوا: I couldn't care less فإذا كانوا يستطيعون أن يهتموا بمقدار أقــل ممــا يفعلون، فإن هذا يعني أنهم يهتمون بالفعل، وهو نقيض ما يحاولون قوله. أما إذا حذَّ هــؤلاء المتحذلقون من غضبهم من الشباب وحاولوا تأطير هذا التركيب، فإن مــن المحتمــل أنــهم سيكتشفون أن حجتهم داحضة. استمع الآن إلى كيفية نطق هذين الوجهين للجملة:

COULDN'T care                I
LE                CARE
i                ESS.                LE
could                ESS

فمن الواضح أن النغمتين مختلفان جداً، وكذلك النبرتان؛ وقد جاء هذا الاختلاف لسبب وجيه. وذلك أن الوجه الثاني [الأيمن] لا يمكن وصفه بأنه غير منطقي، وإنما هو تعبــير ســاخر وحسب. وتتمثل السخرية فيه أن المتكلم بتأكيده أمرًا كاذبًا أو مصحوبًا بنغمة ذات إيقاع مُتَباه، إنما كان يقصد عكس ما يؤكده. ويمكن أن تصاغ هذه الجملة صياغة أخرى علــى الوجــه التالي:

Oh yeah, as if there was something in the world that I care less about.

"آها، كأنه كان هناك شيء في هذا العالم يمكن لي أن أهتم به اهتماما أقل من ذلك."

كما نجد أحيانًا أن ما يزعم بأنه "خطأ" نحوي ليس منطقيًا فحسب، بمعنى أنه "معقــول"، بل إنه منطقي بمعنى أنه يحترم الفروقات التي صاغها المناطقة الصُّوريون. انظر إلى الأمثلة التالية التي يزعم بأنها فجة، وهي التي يستشهد بها خبراء اللغة كلهم تقريبا[٤]:

Everyone returned to their seats.
Anyone who thinks a Yonex racquet has improved their game, raise your hand.
If anyone calls, tell them I can't come to the phone.
Someone dropped by but they didn't say what they wanted.

No one should have to sell their home to pay medical care.
He's one of those guys who's always patting themselves on the back.

[وقد جاءت الجملة الأخيرة على لسان شخصية هولدن كولفيلد في فيلم المخرج ج . د . سالنجير Catcher in the Rye ]

ويفسر هؤلاء الخبراء هذه الاستعمالات بالطريقة التالية: فهم يأخذون everyone على أنها تعني every one ، أي أنها فاعل مفرد، وهو ما يجعلها غير صالحة لتكـــون مفسّـــراً لضمير جماعة مثل them الذي يوجد في مكان متأخر في الجملة. ويصرون علـــى أن الوجه الصحيح يجب أن يكون:

Everyone returned to *his* seat.
If anyone calls, tell *him* I Can't come to phone.

وإذا ما كنتَ أنت الهدفَ من هذه المواعظ، فإنك ربما تكون، عند هذه النقطة، قد بـــدأْت بالامتعاض. وذلك أن جملة: Everyone returned to his seat تبدو كأنـــها تعنـــي أنـــه اكتُشف، أثناء الاستراحة، أن [الممثل] بروس سبرنجستين كان موجوداً بين المتفرجين، وهو ما جعل كلّ واحد من الحاضرين يجري مسرعًا ليلتفوا حول كرسيه في انتظار أن يظفر كـــل واحد منهم بتوقيع منه على تذكار كل واحد منهم. أما في الجملة الثانية فإنه يبدو غريبـــاً، إذا ما كان المتصل بالهاتف أنثى، أن يطلب المُساكنُ roommate من مُســاكنه أن يقـــول لـــهذا المتصل أي شيء (حتى إن كنت من الذين لا تهمهم "اللغة المتحيزة للجنس") وهذا الشـــعور بالانزعاج ــ وهو إشارة تحذير لأي لساني جاد ــ مبني على أسس قوية في هذه الحالة. فإذا ما صحح أحد لك في المرة القادمة هذا الذنب الذي اقترفته، فإنه يمكنك أن تسأل هـــذا الســـيد المتحذلق عن الكيفية التي يمكن بها أن تصلح الجملة التالية:

Mary saw everyone before John noticed them.

ولك حينذاك أن تتفرج على هذا المتحذلق يتلوى وهو يفكر في الشكل "المصحَّح" غير المفهوم لهذه الجملة، أي: Mary saw everyone before John noticed him

والنقطة التي تدركها أنت وهولدن كولفيلد والناس جميعًا باستثناء خبراء اللغة هي أن everyone ، و they ليستا "مفسَّرًا" و "ضميرًا"، يشيران إلى الشخص نفسه في الكون، وهو ما قد يلزمهما بأن يتطابقا في العدد. إذ إنهما "سُور"، و "متغير مربوط" أي أنهما علاقتان منطقيتان مختلفتان. فجملة: Everyone returned to their seats تعني:" لكل أفراد (أ)، يعود (أ) إلى مقعد (أ)". فلا يُحيل (أ) إلى أي شخص معين أو مجموعة معينة من الناس؛ إذ هو ببساطة شاغلُ مكانٍ يعمل على تعيين الأدوار التي ينفذها المنفذون عبر العلاقات المختلفة. فالـ (أ) الذي يعود إلى مقعد ما، في هذه الحالة، هو الـ (أ) نفسه الذي يشغل المقعد الذي عاد إليه(أ). أما their فليس لها، في الواقع، صيغةَ جمع، لأنها لا تحيل إلى شيء واحد ولا إلى أشياء كثيرة؛ فهي لا تحيل إلى شيء مطلقا. وينطبق الشيء نفسه على المُهاتِف المفترَض: فقد يكون هناك مهاتِف واحد، وقد لا يكون هناك أحد أبدا، أو أن المهاتف نفسه يتحدث إلى ذلك المعاكِس المحتمل؛ فكل ما يهم أنه كلما كان هناك مهاتِف، إن كان هناك مهاتِف أصلا، فإن ذلك المهاتف، لا غيره، يجب أن يُبعَد[٤].

ولهذا فإن المتغيرات، منطقيًا، لا تماثل الضمائر "المُحيلة" المعروفة التي تستدعي مطابقةً في العدد (حيث تعني he شخصًا معينا، وتعني they مجموعة معينة من الناس). وبعض اللغات كريمة لأنها توفر لمتكلميها كلمات مختلفة للضمائر المحيلة وللمتغيرات. أما الانجليزية فبخيلة؛ إذ لابد أن يكلِّف الضميرُ المحيل بالتبرع بنفسه حين يحتاج المتكلمون إلى متغير. وبما أن هذه الكلمات ليست ضمائر محيلة حقيقيةً بل مرادفة لها فحسب، فإن استعارة اللهجات للضمائر: they ، وtheir، وthem، لهذه المهمة ليست بأقل سوءًا من توصية المعياريين باستعمال he ، وhim، his، لها. بل إن كلمة they تتميز باشتمالها على الجنسين كليهما ويُشعِر استعمالها بأنه ملائم في عدد متنوع كبير من الجمل.

ولقد دأب خبراء اللغة عبر العصور على التشنيع على الطريقة التي يحوِّل بها متكلمو الانجليزية الأسماء إلى أفعال. وكانت الأفعال التالية مما كان يشنع عليه في هذا القرن:

| | | |
|---|---|---|
| to caveat | to input | to host |
| to nuance | to access | to chair |
| to dialogue | to showcase | to progress |
| to parent | to intrigue | to contact |
| | to impact | |

وتقع هذا الأفعال، كما يمكن لك أن تلاحظ، على متواصل يبدأ من الدرجات المختلفة لعـدم الملاءمة وينتهي بالاطراد الكامل. ولقد كانت سهولة تحويل الأسماء إلى أفعال، في الواقـــع، جزءاً من النحو الانجليزي لعدة قرون، بل إن هذا التحويل واحد من العمليـــات التـــي تَسِـم الانجليزية وتعطيها طابعها. وأقدّر أن ما يقرب من خُمس الأفعال في الانجليزية كانت فـــي الأصل أسماء. وإذا اقتصرنا على الجسم الإنساني، فإن بإمكانك أن:

head a committee, scalp the missionary, eye a babe, nose around the office, mouth the lyrics, gum the biscuit, begin teething, tongue each note on the flute, jaw at the referee, neck in the back seat, back a candidate, arm the militia, shoulder the burden, elbow your way in, hand him a toy, finger the culprit, knuckle under, thumb a ride, wrist it into the net, belly up to the bar, stomach someone's complaints, rib your drinking buddies, knee the goalie, leg it across town, heel on command, foot the bill, toe the line.

[وكلها أفعال محولة عن أسماء].

و أمثلة أخرى لا أستطيع إيرادها في كتاب لغة موجه للأسرة مثل كتابي هذا(*).

فما المشكلة يا ترى؟ ويبدو أن المسألة التي تشغل خبراء اللغة أن المتكلميـــن الذيـــن يعانون من عدم الوضوح العقلي يقومون، شيئاً فشيئا، بمحو التمييز بين الأسماء والأفعـــال. ويوحي هذا الزعم، مرة أخرى، بعدم احترامهم للمتكلم العادي. ولنتذكر هنا الظاهرة التـــي واجهناها في الفصل الخامس، وهي: أن صيغة الفعل الماضي لمصطلح كرة البيســبول: to fly out، هي: flied ، لا flew "طار"؛ كما أننا نقول: ringed the city لا rang "أحاط بـــ" ، و grandstanded ، لا grandstood . وهي أفعال جاءت من أسماء( a pop fly ، و a ring around the city ، و grandstand ). ويدرك المتكلمون في قرارة أنفسهم هـــذا الاشتقاق. فالسبب الذي يجعلهم يتجنبون الصيغ غير المطردة مثل: flew out هو أن للمدخل لفعل البيسبول to fly ، في معجمهم العقلي، يختلف عن المدخل المعجمي العقلـــي للفعـل العادي to fly (أي الشيء الذي تقوم به الطيور). فأحد هذين الفعلين ممثَّل كأنه فعل مؤسَّـس على جذرِ اسم؛ أما الآخر فممثل بأنه مؤسس على جذر فعل. ويسمح لجذر الفعل وحــــده أن يكون له صيغة ماض غير مطرد، أي: flew ، وذلك أن جذور الأفعال وحدها هي التي يعقل أن يكون لها صيغة ماض. وتوضح هذه الظاهرة أنه حين يستعمل المتكلمون الاسم على هيئة فعلٍ فإنهم يجعلون معاجمهم العقلية أكثر تعقيدا، لا أقل تعقيدا ــ فلا يعني ما يقومون بـــه أن

الكلمات صارت عرضة لأن تفقد شخصيتها بوصفها أفعالاً في مقابل أسماء؛ فهم يشـعرون، بدلاً من ذلك، أن هناك أفعالاً وهناك أسماء، وأن هناك أفعالاً مؤسسة على أسماء، ويختزن المتكلمون كل ذلك واسمين كلّ واحد بعلامة عقلية تميزه.

وأهم مظهر يلفت النظر للمكانة الخاصة للأفعال التي جاءت من أسماء احترامُ كـل متكلم لها بصورة غير شعورية. ولتتذكر، من الفصل الخامس، أنك إذا جئت بفعـل جديـد مؤسس على اسم، كأن تأتي بفعل من اسم شخص معين، فإن هذا الفعل يكون مطرداً دائمـاً، حتى إن بدا الفعل الجديد شبيهًا بفعل موجود غير مطرد. (فوائد الفضاء السوداء الجميلـة، ماي جيميسون، كانت: Sally Ride out – Sally Rided مثلا، لا: Sally Rode out – Sally Ride). وقد حاول أعضاء فريق البحث الذي يعمل معي إجراء هذا الاختبار على مئات من الناس مستعملين ما يقرب من خمسة وعشرين فعلاً مشتقة من أسماء ـــ وكان بعض هؤلاء طلابًا في الجامعة، وبعضهم ممن اتصلوا استجابة لإعلان نشر في إحدى الصحف عن الرغبة في بعض المتطوعين الذين لم يحصلوا على تعليم جامعي، وبعضهم أطفال مـدارس، بل إن بعض هؤلاء المختبَرين كانوا في سن الرابعة. وقد وجد الفريـق أن هـؤلاء جميـعًا يتصرفون كأنهم نحويون فطريون ممتازون: إذ قاموا كلهم بتصريف الأفعال التي جاءت مـن أسماء بطريقة مختلفة عن الطريقة التي يصرفون بها الأفعال التي يعرفونها من قبل [٦].

فهل هناك أحد، في أي مكان في العالم، لا يفقه هذا المبدأ؟ والجواب أن نعـم ـــ إنـهم خبراء اللغة. ابحث مثلاً عن كلمة broadcasted "أذاع" في كتاب ثيودور بيرنشتاين: The Careful Writer "الكاتب الحريص"، وسوف تجد ما يلي[٧]:

"إذا ظننت أنك تنبأت تنبؤاً صحيحًا بالمستقبل القريب للانجليزية وملت إلى صـف المتساهلين، فإنك ربما تقبل بالكلمة broadcasted ، في الاستعمال الإذاعي في الأقل، وفي بعض المعاجم. أما نحن الباقين فإننا سوف نقرر أنه مهما كانت الرغبة في تحويل كل الأفعال غير المطردة إلى أفعال مطردة، فإن هذا لا يمكن إنجازه بأمر رسمي، كما أنه لا يمكن أن ينجز بين عشية وضحاها. وسوف نسـتمر فـي اسـتعمال كلمـة broadcast صيغة للماضي واسمًا للمفعول معا، شاعرين بأنه ليس هناك من سـبب يوجب broadcasted غير السبب الذي يوجبه القياس والاطـراد والمنطـق. وهـي المعايير التي كثيرًا ما يستهزئ بها المتساهلون أنفسهم. كما أن هذا الموقف لا يخـالف

موقفنا من كلمة flied ، وهي مصطلح في كرة البيسبول، التي كان لوجودها سبب حقيقي. فالحقيقة ــ وهي حقيقة لا مفر منها ــ أن هناك بعض الأفعال غير المطّردة."

والـ "سبب الحقيقي" لكلمة flied ، كما يقول بيرنشتاين، هو أن لها معنى خاصًا في لعبة كرة البيسبول، لكن هذا هو السبب الخطأ؛ وذلك أن هناك أفعالاً من هذه الفصيلة مثل: see a bet ، و cut a deal ، و take the count، ولها كلها معان خاصة، لكنها جميعا لابد لـها من المحافظة على صيغ مواضيها غير المطردة: saw ، و cut ، وtook، بدلاً من التحول إلى الصيغ المطردة: seed ، وcutted ، و taked. أما السبب الحقيقي فهو أن: to fly out ، تعني : to hit a fly ، وأن a fly اسم. أما سبب قول الناس: broadcasted ، فهو السبب نفسه: فهم لا يرغبون في تحويل الأفعال غير المطردة إلى أفعال مطردة بين عشية وضحاها، أما ما يقومون به فلا يزيد عن قيامهم بتحليل الفعل to broadcast ليعني: to make a broadcast "أن تقوم بإذاعة"، أي أنهم يعاملونه كأنه جاء من الاسم الشائع a broadcast (وقد أصبح المعنى الأصلي لهذا الفعل وهو "يبذُر" معنى غامضًا إلا عند البستانيين). ولأن to broadcast فعل مؤسس على اسم، فإنه ليس مؤهلا ليكون له صيغة ماض خاصة بـه، ولذلك فإن غير الخبراء يُعملون، عن حق، القاعدة التي تقول: " أضف لاحقة صيغة الماضي المطرد : ed- ) .

وأنا مضطر هنا لمناقشة مثال آخر: وهو كلمة hopefully التي شُوهت سمعتها كثيرا. فيقال إن جملة مثل: Hopefully, the treaty will pass ، "يؤمل أن توقّع المعاهدة،" خطأ خطير. وقد جاء الظرف hopefully من الصفة hopeful ، وتعني "بطريقة ملأى بالأمل" . ولهذا السبب، كما يقول الخبراء، فإنه كان يجب أن تستعمل حين تشير الجملة إلى شخص يقوم بشيء ما بطريقة ملأى بالأمل، فقط. أما إن كان الكاتب أو القارئ هو الملآن بالأمل فإنه يجب عليه أن يقول:

It is hoped that the treaty will pass.

أو If hopes are realized , the treaty will pass.

أو I hope that the treaty will past.

ولك الآن أن تلاحظ معي ما يلي:

١ــ ليس صحيحًا أبدًا أنه يجب أن يبين الظرف في الانجليزية الطريقة التي يؤدي بها الفاعل الفعل. إذ تأتي الظروف على نوعين: فالنوع الأول، ظروف "المركب الفعلي" مثل carefully ، وهي التي تشير، فعلاً، إلى الفاعل، والنوع الثاني، ظروف "الجملة" مثل frankly ، وهي التي تبين موقف المتكلم من محتوى الجملة. ومن الأمثلة الأخرى على ظروف الجملة الظروف الآتية:

| | | |
|---|---|---|
| accordingly | curiously | oddly |
| admittedly | generally | parenthetically |
| alarmingly | happily | predictably |
| amazingly | honestly | roughly |
| basically | ideally | seriously |
| bluntly | incidentally | strikingly |
| candidly | intriguingly | supposedly |
| confidentially | mercifully | understandably |

وينبغي أن تلاحظ أن كثيرًا من هذه الظروف الصحيحة الخاصة بالجملة، مثل happily و honestly ، mercifully ، جاءت من ظروف للمركبات الفعلية، ولم تكن يومًا غامضة في السياق إطلاقًا. فاستعمال الظرف hopefully، ظرفَ جملة ، وهو ما درج الكتّاب عليه منذ الثلاثينيات من هذا القرن، في الأقل (كما يقول معجم أكسفورد للغة الانجليزية) وكذلك في لغة التخاطب قبل ذلك بكثير، إنما هو تطبيق لا غبار عليه لهذه العملية الاشتقاقية.

٢ــ وتُبين البدائل المقترحة مثل: It is hoped that و If hopes are realized ، عن أربعة عيوب مشهورة في الكتابة الرديئة، وهي: استعمال صيغة المبني للمفعول، والكلمات الزائدة عن الحاجة، وعدم التحديد، والتفيهق.

٣ــ ولا تعني البدائل المقترحة المعنى نفسه الذي يعبر عنه الظرف hopefully ، ولذلك فإن منْعها سيؤدي إلى عدم القدرة على التعبير عن بعض الأفكار. فيعبر الظرف hopefully عن التنبؤ الآمِل، أما : I hope that و It is hoped that، فإنهما يقتصران على وصف الحالات الذهنية لبعض الناس. ولهذا فإن بإمكانك أن تقول:

I hope that the treaty will pass, but it isn't likely.

"آمل أن توقع المعاهدة، لكن ذلك غير محتمل".

لكنه سيبدو غريبًا أن تقول:

Hopefully the treaty will pass, but it isn't likely.

[إذ تعني هذه الجملة تناقضًا بين الأمل واحتمال عدم تحقق المأمول.]

٤ــ كما يُفترض فينا أن نستعمل hopefully ظرفَ مركبٍ فعلي فقط، كما في الجملتين التاليتين:

Hopefully, Larry hurled the ball toward the basket with one second left in the game.

"رمى لاري الكرة نحو الشبكة في الثانية الوحيدة التي بقيت على نهاية المباراة، آملا."

Hopefully, Melvin turned the record over and sat back down on the couch eleven centimeters closer to Ellen.

"رفع ميلفين صوت المسجل وجلس على الأريكة قريبًا من إيلين بمقدار أحد عشر سنتيمترا، آملا".

ولك أن تصفني بأنني غير مثقف، أو لتصفني بأني جاهل، لكن هذه الجمل لا تنتمي إلى أية لغة أتكلمها.

فتخيل أن يعلن شخص ما في يوم من الأيام أنه وجد أن الناس جميعًا يرتكبون خطأ خطيرا. وهو أن الاسم الصحيح للمدينة التي توجد في ولاية أوهايو، ويسميها الناس كليفلاند، هو سنسناتي، وأن الاسم الصحيح للمدينة التي يسميها الناس سنسناتي إنما هو كليفلاند في الحقيقة. ولا يعطي الخبير أي تعليل لمزاعمه إلا إصراره على أن هذا هو الصحيح، وأنه يلزم كل من يعتني بلغته أن يغير التسمية التي تحيل إلى المدينتين، حالاً، بالطريقة التي يراها هو (نعم: هو، وليس: هم) [يشير إلى ما ذكره سابقًا عن دلالة كلمة everyone]، بغض النظر عن الاضطراب والكلفة اللذين سينتجان عن ذلك. ومن المؤكد أنك ستظن أن هذا الشخص لابد أن يكون مجنونا. لكنه حين يقوم أحد كتاب الزوايا الصحفية أو المحررين بالادعاء نفسه عن كلمة hopefully ، فإنه يوصف بأنه المحافظ على الثقافة والمثل العليا.

****

وكنت قد فندت تسع أساطير من الأساطير التي يؤمن بها خبراء اللغة عموما، وسـوف أقوم الآن بفحص هؤلاء الخبراء أنفسهم. ويجب أن أشير بداية إلى أن الذين يُنصّبون أنفسهم خبراء للغة يختلفون في أهدافهم وخبراتهم وبداتهم، ولذلك فإن من العدل أن نناقشهم بصفتهم الفردية.

وأشهر نوع من خبراء اللغةهم أولئك الذين يمكن وصفهم بأنهم "راصـدو الكلمـات" (وهو مصطلح صاغه عالم الأحياء وراصد الكلمات، لويـس تومـاس). ويوجـه راصـدو الكلمات، خلافًا للسانيين، أنظارهم إلى الكلمات والمصطلحات الغامضة والخاصة وتلك التي لا تعرف أصولها معرفة يقينية والتعبيرات المحفوظة[المثَلية] التي تظهر بين حين وآخـر. وربما كان راصد الكلمات في بعض الأحيان عالمًا متخصصًا في علم آخر، مثل "توماس" أو "كُون"، يعشق هواية تلازمه طوال حياته تتمثل في تأليف كتب جميلة عن أصول الكلمـات. وقد يكون بعضهم أحيانًا صحفيًا يسند إليه كتابة عمود صحفي في إحدى الصحف يتخصص في الإجابة عن الأسئلة اللغوية التي يوجهها الناس[٨]. وفيما يلي مثال حديث مـن العمـود الصحفي الذي يسمى، "اسألوا جريدة بوسطون جلوب"[٩]:

"السؤال: ما السبب الذي يجعلنا نقول لشخص ما، إذا أردنا إغاظته: to get his goat؟

السائل : ج . ي .، من مدينة بوسطن.

الجواب : إن خبراء العامية ليسوا متأكدين تمامًا مما يعنيه هذا التعبير، لكن بعضهم يزعم أن هذا التعبير جاء من إحدى التقاليد القديمة التي لها صلة بميادين السباق التي كان يوضع فيـها شاة في الاسطبل مع حصانٍ سباق أصيل لكي تحافظ على هدوئه. وقد كان بعض المقـامرين في القرن التاسع عشر يسرقون الشاة لكي يؤدي ذلك إلى اضطراب الحصـان وفشـله فـي السباق، ومن هنا جاء التعبير: get your goat .

وكان مثل هذا التفسير موضع سخرية الممثل وودي ألـن فيمـا كتبـه بعنـوان "أصـول العاميات"[١٠]:

"من سبق له منكم أن فكر المصدر الذي جاءت منه التعابير العامية؟ ومنـها: She's the cat's pajamas ، أو take it on the lam. وإذا كنتم لا تـدرون

فإني أنا لا أعلم أيضا. ومع ذلك فإنني أقدم هنا للمهتمين بمثل هذه الأشياء دليـلاً مختصراً لبعض أصول التعابير الطريفة أكثر من غيرها.

. . . فالتعبير take it on the lam له أصل انجلـيزي. إذ كـانت الــ lamming في انجلترا، في الماضي البعيد، لعبة يلعبها اللاعبون بحجــر للرمــي وأنبوب مرهم كبير. وكان كل رام يرمي الحجر في نوبته، وبعد ذلك يـتزحلق فــي الغرفة حتى ينجرح قفاه. وإذا رمى شخص ما سبع رميات أو أقـل فإنـــه قــد يقــول quintz ، ويستمر حتى يصل حالة السُعار. أما إذا رمى أكثر من سبع مرات، فإنــــه يجب عليه أن يعطي كل لاعب جزءاً من ريشه ثم يعطي هو مقداراً لا بأس به من الــ lamming . وإذا أعطي ثلاثة من الــ lamming فإنـــه يسـمى: kwirled ، أو يوصف بأنه خاسر لكرامته. وشيئاً فشيئاً أصبحت أية لعبة يستعمل فيها الريش تسمى lamming ، وأصبح الريش يسمى lams . ولذلك فإن العبـارة take it on the lam تعني أن يتخلص أحد من ريشه ثم يهرب، وذلك على الرغم من أن الانتقال من المعنى القديم إلى المعنى الحديث غير واضح."

وتعبر هذه الفقرة عن ردّ فعلي نحو راصدي للكلمات. فهم لا يمثلون خطرا، فيما أظن، لكننــي يجب أن أبيّن: (أ) أنني لم أصدق في يوم من الأيام تفسيراتهم تصديقاً كليا، و(ب) فأنا لا أهتم في معظم الأحيان بها. فقد بحث أحد كتاب الأعمدة الصحفية قبـل ســنوات أصــل الكلمــة pumpernickel "الخبز الخشن". فزعم أنها جاءت بالطريقة التالية: فقد توقف نابليون، في إحدى غزواته في وسط أوروبا، في أحد الفنادق وقدم له قطعة خبز حامضة سوداء قاســية. ولأن نابليون كان متعوداً على أكل الخبز الباريسي الناعم فقد قال بامتعاض : C'est pain pour Nicole ، "هذا يصلح لنيكول"، مشيراً بذلك إلى حصانه نيكول. ولما اعترض بعــض القراء على هذا التفسير (وتقول المعاجم إن هذه الكلمة جاءت من العامية الألمانية، ومعناهــا "المجنون الضراط")، اعترف أنه هو وصديق له اخترعا القصة وهما يشربان فــي إحــدى الحانات الليلةَ السابقة. ولا يختلف الشغف بمراقبة الكلمات لذاتها، عندي، عن الشغف بجمــع الطوابع، مع الأخذ في الحسبان أن بعضاً من الطوابع التي نجمعها مزيفة.

كما نجد على الطرف المناظر للطّيف الحساس لهذه المسألة، أولئك المتشائمين المُنذِرين، المنادين بالويل والثبور. فقد كتب أحد الذين البارزين ممن يشتغلون بتحرير المعاجم مــــرة،

وهو صاحب عمود صحفي عن اللغة، وخبير في الاستعمالات اللغوية، مستشهدًا بقول أحـد الشعراء:

"إن الوظيفة السياسية الوحيدة لي، بصفتي شاعرا، هي أن أدافع عن لغتي ضد الفساد. وهو فساد خطر وبخاصة في هذا الزمان. فقد أفسدت اللغة. وحين تفسد اللغة فإن الناس يفقدون إيمانهم فيما يسمعون، وهو ما يقود إلى العنف."

وقد أدى ذلك باللساني الشهير، دوايت بولنجر، إلى أن يطمئن هذا الرجل، بلطف، مشيرًا إلى أن "العدد نفسه من اللصوص سوف يظهرون من جهات غير متوقعة حتى إن تمسك النـاس جميعًا وبشكل فوري بكل قاعدة معيارية كُتبت من قبل" (١١) .

وأحد أشهر المنادين بالويل والثبور في السنوات الأخيرة هو الناقد جون سايمون، الـذي تتميز مراجعاته المسعورة للأفلام والمسرحيات بالتشنيع الطويل على وجوه الممثلات. وفيما يلي إحدى الافتتاحيات النموذجية لأعمدته الصحفية عن اللغة(١٢):

"تعامَل اللغة الانجليزية الآن بالطريقة نفسها التي كان تجار الرقيق يعاملون بها بضائعهم من الرقيق على ظهور السفن التي كانوا يحملون فيها، أو كما كان يعامِل الحراسُ الأسرى في معسكرات الاعتقال النازية."

وكان الخطأ النحوي الذي قاده إلى هذه المقارنة الفجة، بالمناسبة، هو مخاطبة السيناتور تيـب أونيل زملاءه بالعبارة: fellow colleagues "أصدقائي الزملاء"، وهي عبارة فيها زيادة غير ضرورية، وقد وصفها سايمون بأنها تمثل "حضيض العجز اللغوي". كما كتب عن انجليزيـة السود قائلا:

"ما السبب الذي يوجب علينا الاهتمام ببعض أفكار أولئك الذين لم ينالوا حظًـا عاليًا من التعليم، وينتمون إلى ثقافة هامشية في المجتمع، عن العلاقـة بيـن الصوت والمعنى؟ وكيف يمكن للنحو ــ أيِّ نحو ــ أن يصف تلك العلاقة؟

أما تراكيب مثل: I be ، و he be ، وغيرهما، التي جاءت لنا بموجة الهيبي جيبّي، فإنها قد تكون مفهومة فعلا، لكنها تخالف مخالفة مباشرة كـل الأنحـاء

المعتَبرة القديمة والحديثة، وهي ليست نتاجًا للغة عريقة، وإنما هي نتاج للجهل بالكيفية التي تعمل بها اللغة."

وليس هناك من حاجة لتبيين فساد هذه التشنجات الفظّة الجاهلة، وذلك أن سايمون لــم يكــن مشاركًا في أي نقاش جادّ حين صدرت عنه. ولا يزيد الأمر على أن ســـايمون اكتشــف، ببساطة، هذه الحيلة التي تتمثل في الهجوم الشرس المتواصل وهي حيلة يســتعملها بعــض الممثلين الساخرين بطريقة مؤثرة جدا، وكذلك بعض مقدمي برامــج المقــابلات، وبعــض موسيقي الروك: وهي أن بعض الذين لا يمتلكون إلا موهبة متواضعة قد يتمكنون من إثــارة انتباه وسائل الإعلام، لفترة وجيزة في الأقل عن طريق استعمالهم طرقًا هجومية فظة.

أما الصنف الثالث من خبراء اللغة فهو المسلّي، وهو الذي يتباهى بما جمعه من غرائب الكلمات التي تُقرأ من أولها أو من آخرها على السواء، والأحاجي، والكلمـــات المتجانســة، والكنايات، والأخطاء في نطق الأصوات المتقاربة، والكلمات التي تماثل ما ينطقه جولدويــن، والكلمات التصنيفية، والكلمات ذات المقاطع المتعددة، والبذاءات، والأغلاط الشنيعة. وقـــد ألّف بعض هؤلاء المسلّين من أمثال ويلارد إيبي وديمتري بورجمان وجــايلز براندريــث، وريتشارد ليدرر، كتبًا بعناوين مثل: "كلمات يُتلَعَّب بها"، و"اللغة في إجازة"، و"متعة المعجم"، و"الانجليزية المؤلمة". ويقصد بهذه الاستعراضات المرحة للتهريج اللغوي الطرافة، لكننـــي حين أقرأها أشعر أحيانًا أنني أشبه حال [الباحث الفرنسي] جاك كوستو في حفلة اســتعراض للدولفين، حيث يود أن يُسمح لهذه المخلوقات الرائعة أن تنفض عنها لباس الرقصات التــي دربت عليها وتعرض مواهبها الطبيعية الأكثر أهمية، في وضع يصون كرامتها. وفيما يلـــي نموذج ممثل مأخوذ من ليدرر [١٣]:

"حين نتأمل في تناقضات الانجليزية وأوهامها نجد أن الــ hot dogs بـــارد، وأن الــ darkrooms يمكن أن تكون مضاءة، وأن الــ homework يمكن أن يحــل في المدرسة، وأن الــ nightmares يمكن أن تحدث في النهار، أما الــ morning sickness ، والــ daydreaming فيمكن أن يحدثا فـــي النهار أو في الليل . . . .

كما يمكن أن تظن في بعض الأحيان أن متكلمي الانجليزية جميعهم يجب أن يدخلوا مستشفى المجانين لأنهم مجانين لغويا. ففي أية لغة يمكن أن يقود النـاس سياراتهم في طريق الوقوف ويوقفوا سياراتهم في طريق السير؟ وفي أية لغـة أخرى ينشد الناس مسرحية ويمثلون في الإنشاد؟ . . . وكيف يمكن لفرصـــة ضئيلة وفرصة سمينة أن تكونا الشيء نفسه، مع أن "الرجل العاقل" وعبــارة wise guy [التي تستخدم في الدلالة على الرجل العاقل أيضا] ضدان؟ . . . أو ليست Doughnut holes هي نفسها doughnut balls ؟ أمـا الــ doughnut الأصلية فلم يبق منها إلا فتحاتها الأصلية. أمـا الجملـة: . . . They're head over heels in love "غارقان في الحب رأسًا على عقـب"، فهي تعبير لطيف، لكننا نحن جميعًا نقوم بعمل الأشياء كلها تقريبًـا ورؤوسـنا فوق أعقابنا. فإذا كنا نريد أن نخلق صورة لأناس يقومـون بحركـات تشـبه الدواليب الدائرية أو"الشقلبة"، فلماذا لا نقول، "أعقابهم فـوق رؤوسـهم مـن الحب؟"

أما الاعتراضات على هذه الآراء فهي: (١) أننا جميعًا نحس الفرق بين النحت، الـذي يمكن أن يكون له معنى اصطلاحي خاص به كأية كلمة أخرى، وبين المركب، الذي يتحـدد معناه من الأجزاء المكونة له والقواعد التي تنظم هذا الأجزاء بعضها مع بعـض. فالكلمـة المنحوتة تنطق بنبر معين (dárkroom)، أما المركب فينطق بنبر آخـر (dark róom) . ومن الواضح أن التعبيرات التي يفترض أنها "مجنونة" نحو: hot dog ، و morning sickness منحوتات، لا مركبات، ولذلـك فـإن: cold hot dogs، و nighttime morning sickness لا تخالف المنطق النحوي بأي حال. (٢) ثم أليس من الواضح أن: fat chance ، و wise guy صيغ ساخرة؟ (٣) أما Donut holes وهي علامة تجارية لمنتجات شركة Dunkin' Donuts فإنها عبارة ساخرة عن قصد ــ أفلا يفهم أحد هذه النكتـة؟ (٤) ولحرف الجر over معان عديدة، وتشمل الأنظمة المسـتقرة، كمـا فـي: Bridge over troubled water، كما أنها تعني أيضًا مسارَ تحرك شيء ما، كما في: The quick brown fox jumped over the lazy dog. فيشتمل التعبير : Head over heels على المعنـى الثاني، حيث يصف حركة رأس الحبيبة، لا موقعه.

ويجب عليَّ أيضًا أن أقول شيئًا آخر في الدفاع عن لغة طلاب الجامعة، والمتقدميـن لطلب الإعانة الاجتماعية، والسكارى، وهم الذين يُكثِر هؤلاء الممثلون الهزليون الاستهزاء بلغاتهم. فيعرف رسامو الرسوم الفكاهية وكتاب الحوار للأفلام أن بالإمكـان تصويـر أي إنسان بمظهر الغبي بكتابة ما يقوله كتابة شبه صوتية بدلاً من كتابة ما يقوله بالهجاء المعهود (ومن ذلك: sez "يقول"، و cum "أتى"، و wimmin "نسـاء"، و hafta "يجـب أن"، و crooshul "هَمَهم جميعا"، وغير ذلك). ويلجأ ليدرر أحيانًا إلى هذه الحيلة الرخيصة فـي مقاله المعنون بـ: Howta Reckanize American Slurvian ، الذي يشنّع فيه على كثـير من الأمثلة غير المهمة من القواعد الصواتية الانجليزية مثل: coulda ، و could of (التي تعني could have )، و forced أي (forest)، و granite أي(granted )، و neck store أي( next door)، then أي: (than) [14] .وكما رأينا في الفصل السادس فإن الناس جميعًا ما عدا الروبوتات في روايات الخيال العلمي، يقومون بنطق لغتهم نطقًا متساهلا(نعم، نُطقهم) بطرق مطردة.

وقد جاء ليدرر بقائمة من "الأخطاء الشنيعة" أخذها من بحوث الطلاب الفصلية، ونماذج طلبات التعويض من شركات التأمين على السيارات، ومن طلبات الحصول علـى الإعانـة الاجتماعية، وهي الأخطاء التي يعرفها الناس جميعا في تلك التعميمات الباهتة التي تعلق على لوحات الإعلانات في الجامعات والمكاتب الحكومية[15] :

In accordance with your instructions I have given birth to twins in the enclosed envelope.

My husband got his project cut off two weeks ago and I haven't had any relief since .

An invisible car came out of nowhere, struck my car, and vanished.

The pedestrian had no idea which direction to go, so I ran over him .

Artificial insemination is when the farmer does it to the cow instead of the bull.

The girl tumbled down the stairs and lay prostitute on the bottom.

Moses went up on Mount Cyanide to get the ten commandments. He died before he ever reached Canada.

وتصلح هذه القوائم للإضحاك قليلا، لكن هناك شيئا آخر ينبغي لك أن تعرفه قبل أن تستنتج أن الناس العاديين أغبياء حين يكتبون. وزيادة على ذلك فإن معظم هذه الأخطاء قد تكون مصطنعة.

وقد أحصى عالم الفولكلور جان برونفاند مئات من "الأساطير الحضرية" عن بعض القصص التي يقسم الناس كلهم أنها حدثت لصديق لصديقهم (والمصطلح التقني لذلك هو FOAF"صديق صديقي")، وهي التي تنتقل لسنين عديدة بشكل متماثل تقريبًا من مدينة إلى مدينة، لكنه لم يستطع أحد توثيقها بصفتها أحداثًا حقيقية. ومن أساطير: Baby hippie Sitter "جليسة الأطفال الهيبية"، و Alligators in the sewers "التماسيح الموجودة في المجاري العامة"، و Kentucky Fried Rat " الفأر المشوي في مطعم كينتاكي"، و Halloween Sadists "القساة في عيد الهالوين" (وهم أولئك الذين يضعون شفرات الحلاقة في فطائر التفاح) إلا بعض هذه الخرافات المشهورة. وقد تبين مؤخرا أن الأغلاط أمثلة لفن فرعي يسمى زيروكسلور "فن النسخ الفلكلوري"[١٦]. وقد اعترف العامل الذي علق واحدة من هذه القوائم أنه لم يجمع، هو شخصيًا، هذه الأمثلة بل أخذها من قائمة أعطيت له، حيث أخذت من قائمة أخرى، وهي التي سبق أن أخذت من خطابات، تسلمها حقيقة، شخص ما في مكتب ما في مكان ما. وهناك قوائم مشابهة توزع منذ الحرب العالمية الأولى، وقد نسبها أناس مختلفون إلى مكاتب في ولايتي نيو إنجلاند والاباما، وفي مدينة سولت ليك ستي، وغير ذلك. وكما لاحظ برونفاند، فإن جمع هذه القوائم اللطيفة مرات عديدة، وفي عدد كبير من الأماكن المختلفة، ولسنين عديدة لا يمكن أن يكون مصادفة. وقد سارع عشاق البريد الالكتروني في جمع هذه القوائم وتعميمها، كما تعودتُ على تسلم واحدة منها من حين لآخر. لكنني أشم فيها رائحة النكتة المقصودة (وليس من الواضح إن كانت من المرسل الأول أو المرسل الثاني)، لا التنكيت الطبيعي نتيجة لعدم الروية، كما في بعض الأمثلة، مثل: adamant : pertaining to original sin، [أي، "معنى الكلمة: adamant "متعلق بالذنب الأصلي"] و : gubernatorial "خاص بالحاكم" : having to do with peanuts، ["معنى كلمة gubernatorial ، هو: "ذو علاقة باللوز"].

****

والنوع الرابع الأخير من خبراء اللغة هو الحكيم، ويمثله ثيودور بيرنشتاين، وكـان أحد رؤساء تحرير جريدة نيويورك تايمز ومؤلف دليل الكتّاب اللطيف الـذي عنوانـه "الكـاتب الحريص"، ووليم سافير[١٧]. ومن المعروف عنهما أنهما يتخذان موقفاً معتدلاً يقــرب مــن البداهة تجاه الاستعمالات اللغوية، وقد دأبا على السخرية الخفيفة من ضحاياهما بــدلاً مــن تعذيبهم بالقدح. وتعجبني دائمًا قراءة آرائهم الحكيمة ولا أملك إلا الإعجاب الشديد بقلم سافير الذي يستطيع أن يلخص محتوى أحد القوانين ضد الكتابات الفاضحة بالصيغة التالية: It isn't the teat, it's the tumidity "ليس المشكل حلمةَ الثدي، بل المشكل هو حجمُه الكبــير." غير أن المحزن أنه حتى سافير الحكيم الذي يمكن أن ينظر إليه على أنه أقربهم إلى أن يكـون مدقّقًا متنورًا، يخطئ في حكمه على الحذق اللغوي الذي يمتلكه المتكلم العادي للغة؛ ونتيجــة لذلك فإنه يخطئ الهدف في كثير من تعليقاته. ولكي أبرهن على هذا الاتهام فإنني ســأصحبك عبر عمود واحد من أعمدته، وهو ما نشره في مجلة نيويورك تايمز بتأريخ الرابع من أكتوبـو ١٩٩٢م.

ويحوي العمود ثلاثة أخبار، ويناقش ستة أمثلة من الاستعمالات المشكوك فيها. وكــان الخبر الأول تحليلاً غير متحيز حزبيًا لما يُفترض أنه أخطاء في إعراب الضمائر ارتكبــها المرشحان لرئاسة الولايات المتحدة في سنة ١٩٩٢م. فقد ردد جورج بوش أخـيرًا شـعاراً يقول: ?Who do you trust "من الذي يمكن لك أن تثق به؟"، وهو استعمال يثير حفيظــة معلمي اللغة الانجليزية في طول البلاد وعرضها إذ يلاحظون أن who : "ضمير للفـاعل" (في حالة الرفع أو الفاعلية)، أما هذا السؤال فكان عن مفعول الفعل trust (في حالة النصـب أو المفعولية) فينبغي أن يقال: You do trust him ، لا You do trust he ، ولذلك فإن اسم الاستفهام الذي يجب استعماله هو: whom ، لا who .

وهذه بالطبع واحدة من شكاوى المعياريين المتكررة من الكلام العادي. وفي الإجابــة عن هذه الشكوى يمكن أن يشار إلى أن تمييز whom / who إنما هو من بقايا نظام الإعراب في اللغة الانجليزية. وهو الذي اختفى من الأسماء منذ قرون وبقي فــي الضمــائر فقـط، كالتفريق بين he/him . كما اختفى التمييز القديم حتى بين الضمائر نفسها وذلك كالتمييز بين ضميري الفاعل ye والمفعول you ، وهو ما ترك الضمير you وحده ليقوم بـــالوظيفتين كلتيهما، أما ye فتبدو مهجورة بإطلاق. وقد عَمَّرتْ whom أكثر مما عمرت ye لكــن الواضح أنها في مرحلة الاحتضار؛ إذ تبدو في كثير من السياقات متقعرة. ولا ينتظر أحد من

جورج بوش أن يقول: ?Whom do ye trust وذلك أنه مادام أن اللغة تستطيع تحمّل فَقْد ye ، وذلك ما أدى إلى استعمال you للفواعل والمفاعيل معا، فلماذا التمسك بـــ whom ، مع أن الناس جميعا يستعملون who للفواعل والمفاعيل؟

ويكتشف سافير، بتوجهه المتنور تجاه الاستعمالات، هذه المشكلة ثم يقترح ما يلي:

"أما قانون سافير فيما يخص التمييز بين Who /Whom ، وهو الذي ســـيحل إلى الأبد المشكلة التي تشكل على الكتاب والمتكلمين الذين يحصَّـــرون بيـــن التقعر والخطأ، فهو: "حين يكون استعمال اسم الاستفهام whom صحيحـــــا، غيـــِّر الجملة". ولذلك فإنه بدلا من أن يغير بوش شعاره إلى:Whom do you trust? وهو ما يظهره كأنه من خريجي جامعة ييل المتقفين ثقافة محافظـة ـــ فإن بإمكانه أن يفوز بأصوات المحافظين لغويا إذا غير هذا الشعار إلى:

Which candidate do you trust?"

لكن نصيحة سافير يمكن أن توصف بأنها "سليمانية" وهو ما يعني أنها نـــصف تنازل غـــير مقبول. ومع أنه يبدو أن إسداء النصيحة للمتكلمين لكي يتجنبوا بعض التراكيب المشكلة أمـــر بديهي، إلا أنها توجب تضحية جسيمة، في حالة الجمل الاستفهامية التي تســـتعمل فيـــها أسماء الاستفهام مثلwho . وذلك أن المتكلمين يسألون دائمًا عن مفاعيل الأفعال وحـــروف الجر. وفيما يلي أمثلة قليلة استخلصتها من تدويني لتسجيل يتضمن بعض المحادثـــات بيـــن بعض الآباء وأطفالهم(١٨):

I know, but who did we see at the other store?
Who did we see on the way home?
Who did you play with outside tonight?
Abe , who did you play with today at school?
Who did you sound like?

(فتخيل أنك أبدلت أية واحدة من أسماء الاستفهام هذه بـــ whom !) وتقتضي نصيحة ســـافير أن تغير هذه إلى Which person أو Which child . لكن هذه النصيحة ســـوف تجعـــل المتكلمين يخالفون أهم مبدأ للنثر الجيد وهو: "احذف الكلمات التي لا حاجة لها". كما أنها قـــد ترغمهم على الإكثار من استعمال which التي وصفها أحد المهتمين بالأساليب بأنها "أقبـــح

كلمة في اللغة الانجليزية". وأخيرًا فإن هذه النصيحة تنتهك الهدف المفترض لقواعد الاستعمالات، وهي أن تدع الناس يعبرون عن أفكارهم بما يستطيعونه من الوضوح والدقة. فيمكن لسؤال مثل: ? Who did we see on the way home أن يشمل شخصًا واحدًا أو أكثر، أو أي جمع أو أي عدد من البالغين والرضع والأطفال والكلاب المألوفة. فأيُّ إحلال محدد مثل: ? Which person سوف يقضي على هذه الاحتمالات، وهو ما يخالف قصد السائل. ثم إنه كيف نستطيع إعمال مبدأ سافير على اللازمة الشائعة[في إحدى الأغاني]:

Who're you gonna call? GHOSTBUSTERS!

ولا يعد التطرف في الدفاع عن الحرية عيبا. ولذلك فإنه كان يجب على سافير أن ينتهي بملاحظته عن تقمر whom إلى نهايتها المنطقية وينصح الرئيس بأنه ليس هناك من سبب يوجب تغيير الشعار، بل إنه لا يوجد سبب نحوي يوجب ذلك في الأقل.

ثم يلتفت سافير إلى الديمقراطيين، موجها نقده إلى كلينتون، وذلك كما يقول، لطلبه من الناخبين أن:

give Al Gore and I a chance to bring America back.

"أعطوا آل جور وأنا فرصة لإنقاذ أمريكا".

فلا يستطيع أحد أن يقول: give I a break ، لأن المفعول غير المباشر للفعل give لابد أن يكون منصوبا. ولذلك فإنه كان يجب على كلينتون أن يقول: give Al Gore and me a chance .

ومن المحتمل أنه لم يواجه "خطأ نحوي" من السخرية مثلما واجهه "الخطأ" في إعراب الضمير حين يكون في أمثلة العطف(وهي العبارات التي تحوي عنصرين معطوفين بـ and وor). فأيُّ يافع لم يصحّح له الخطأ في جملة مثل:

Jennifer and Me are going to the mall?

وتتذكر إحدى زميلاتي أنها حين كانت في الثانية عشرة من عمرها، لم تسمح لها أمها بأن يثقب أذنيها لكي تلبس فيهما حلقًا حتى تتوقف عن استعمال مثل هذا التركيب. والتفسير المألوف هو أن الضمير المنصوب me لا يمكن أن يظهر في موقع الفاعل ــ إذ لا يمكن أن يقول أحد: Me is going to the mall ــ ولذلك فإن التركيب السابق لابد أن يكون: Jennifer and I. وكثيرًا ما ينسى الناس تلك النصيحة التي تقول "حين تكون في شك، قل:

so - and - so and I لا: so -and -so and me، ولذلك فإنهم يبالغون في اتبـاع هـذه النصيحة من غير أن ينتبهوا إلى ذلك ــ وهي العملية التي يسميها اللسانيون بـ "التفاصُح" ــ وهي التي ينتج عنها بعض "الأخطاء" مثل: Al Gore and I a chance give وكذلك الاستعمال المستهجن بصورة أكبر: between you and I .

أما المسألة هنا فهي أنه مادام أن الشخص العادي يحسن تجنب استعمالات مثل: Me is going و Give I a break، وما دام أنه لا يبـدو أن أسـاتذة الجامعـات المحترمـة والحاصلين على "منحة رودز" أنفسهم، يستطيعون تجنب استعمال تركيبات مثل[١٩]:

Give Al and I a chance و Me and Jennifer are going.

أفلا يحتمل أن يكون خبراء اللغة هم الذين لا يفهمون النحو الانجليزي، لا المتكلمين؟ ويعتمد رأي خبراء اللغة عن الإعراب على فرضية واحدة فقط هي: إنه إذا كانت هنـاك خصيصـة نحوية معينة في العبارة كلها في تركيب العطف، مثل حالة الفاعلية، فإن أية كلمة في داخـل العبارة لابد أن تحمل هذه الخصيصة أيضا. لكن هذه الفرضية ليست صحيحة.

فالاسم Jennifer مفرد؛ فأنت تقول: Jennifer is، لا Jennifer are ، والضمير She مفرد؛ فأنت تقول: She is، لا: She are . لكن تركيب العطف: She and Jennifer ليس مفردا؛ فأنت تقول: She and Jennifer are، لا She and Jennifer is . ولذلك فإنـه إذا أمكن أن يأخذ تركيب عطف عدداً نحويًا مختلفًا عن عدد الضمائر التي في داخله:She and Jennifer are ، فلماذا يجب أن يأخذ الإعراب نفسه الذي تأخذه الضمائر التي في داخلـه Give Al Gore and I a chance؟ والإجابة هي أن هذا التركيب لا يحتـاج إلـى ذلـك. فتركيب العطف مثال للتراكيب التي "لا رؤوس لها". ولنتذكر أن رأس المركب هو الكلمـة التي تمثل المركب كله. فالرأس في مركب مثل:

the tall blond man with a black shoe.

إنما هو كلمة man ، وذلك أن المركب كله يأخذ خصائصه من رأسه man ــ فيشـير هـذا المركب إلى رجل ما، وهو مفرد غائب، وذلك لأن هذا ما يعنيه man . لكن "المركب العطفي" لا رأس له؛ فهو لا يشبه أيًا من أجزائه التي يتألف منها. فإذا تقابل "جون ومارشا" فإن هـذا لا يعني أن جون تقابل، ومارشا تقابلت. وإذا أعطى الناخبون كلينتون وآل جور فرصة، فإنهم لا يعطون كلينتون فرصته وآل جور فرصته، مضافة إلى الفرصة التي أعطوها لكلينتون؛ فهم يعطون الفريق بمجمله فرصة. ولذلك فإن كون Me and Jennifer فاعلاً يتطلب حالـة

الفاعلية، لا يعني أن تكون Me فاعلاً يتطلب حالة الفاعلية، كما أن كون Al Gore and I مفعولاً يتطلب حالة المفعولية لا يعني أن تكون "I" مفعولاً يتطلب حالة المفعولية. فهذا الضمير، نحويا، حرّ في أن يأخذ أيّ إعراب يريده. وقد حلل اللساني جوزيف إيموند ظاهرة Me and Jennifer/ Between you and I بتفصيل تقني متوسع، وخلص إلى أن اللغة التي يريد الخبراء منا تكلُّمها ليست غير انجليزية فحسب، بل إنها ليست لغة إنسانية ممكنة![٢٠]

ويجيب سافير، في الخبر الثاني في عموده، دبلوماسيا تسلم تحذيرًا حكوميًا من "الجرائم الموجهة ضد السواح (وبخاصة النهب والنشل والاختلاس)". وقد كتب الدبلوماسي إلى سافير قائلا:

> " انظر إلى اختيار وزارة الخارجية تعبير: pick-pocketings. فهل يسمى من يرتكب هذه الجريمة: a pickpocket ، أم: a pocket-picker ؟"

ويقول سافير في إجابته:

> "إنه كان يجب أن تكون الجملة:- robberies, muggings and pocket-pickings. "فيمكن لشخص ما أن: picks pockets ؛ لكن لا أحد: pockets picks."

والواقع أن سافير لم يجب عن السؤال إجابة كافية. فإذا كان الجاني يسمى a pocket-picker ، وهي أكثر أنواع المنحوتات شيوعًا في الانجليزية، فإنه لا غرابة أن تسمى الجريمة بـ pocket-picking لكن الاسم الذي يطلق على الجاني ليس عشوائيا؛ فنحن جميعًا نتفق على أنه يسمى pickpocket . فإذا كان يسمى pickpocket ، لا- pocket-picker فإن ما يقوم به يمكن أن يسمى، ببساطة: pick-pocketing ، لا pocket-picking ، وذلك بفضل وجود القاعدة الأزلية التي تحول الاسم إلى فعل في الانجليزية، وهو ما يشبه تراكيب مثل: a cook cooks و a chair chairs ، و a host hosts . أما عدم وجود أحد يقوم بـ pockets picks فلا يزيد عن كونه حيلة ــ فمن ذا الذي سبق له أن اشتكى من: a pick- pocketers ؟

والأمر الذي أوقع سافير في الخطأ هو أن pickpocket نوع خاص من النحت، لأنه لا رأس له ــ فهو ليس نوعًا من الجيب، كما قد يتوقع، بل هو نوع لشخص. ومع أنه تعبير شاذ، إلا أنه ليس فريدا؛ فهناك أسرة كاملة من مثل هذه التعبيرات الشاذة. فمن المميزات الرائعة للانجليزية أن فيها عددًا كبيرًا من الشخصيات التي توصف بتراكيب نحتية لا رؤوس لها، وهي التراكيب النحتية التي تصف الشخص بما يعمله أو بما يملكه بدلاً من وصفه بما هو عليه[٢١]:

| | | |
|---|---|---|
| bird-brain | four-eyes | lazy-bones |
| blockhead | goof-off | loudmouth |
| boot-black | hard-hat | low-life |
| butterfingers | heart-throb | ne'er -do-well |
| cut -throat | heavyweight | pip-squek |
| dead-eye | high-brow | redneck |
| egghead | hunchback | scarecrow |
| fathead | killjoy | scofflaw |
| flatfoot | know-nothing | wetback |

وتبين هذه القائمة (وهي التي تشبه شبهًا بعيدًا تمثيلاً لشخص من إحدى مسرحيات دامون رونيون) أن كل شيء تقريبًا في اللغة ينخرط في أنماط نسقية مطردة، حتى ما يبدو أنه استثناءات، إن اهتممت بفحصها.

ويقوم الخبر الثالث بتفكيك مثال من كلام الممثلة باربارا سترايساند، تصف فيه لاعب التنس الشهير أندري أجاسي:

He's very, very intelligent, very, very, sensitive, very evolved; more than his linear years . . . . He plays like a Zen master. It's very in the moment.

وقد بدأ سافير بالتخمين عن الأصل الذي جاءت منه كلمة evolved في كلام سترايساند، فيقول: "إن تغير هذه الكلمة من المبني للمعلوم إلى المبني للمفعول ــ أي من:

he evolved from the Missing Link.

إلى:

He is evolved.

ــ ربما كان متأثرًا باستعمال كلمة involved بصفتها صيغة للمدح."

وقد دُرست مثل هذه الاشتقاقات في اللسانيات بتوسع، غير أن سافير يكشف هنا عن عدم فهمه لكيفية عمل هذه الاشتقاقات. فيبدو أنه يظن أن الناس يغيرون الكلمـــات عـــن طريـــق تذكرهم تذكرًا ضعيفًا الكلمات التي تسجع معها ــ evolved من involved ، فهي نوع مـن زلات اللسان. لكن الواقع أن الناس ليسوا بهذه الدرجة من عدم العناية وليست عقولهم بـــهذه الحرفية. فلا يقوم الإبداع المعجمي الذي ناقشناه، مثل:

Let me caveat that

و They deteriorated the health care system

و Boggs flied out to center field

على السجع، بل على بعض القواعد التجريدية التي تغير مقولة قسم الكلام الذي تصنّف بـــه الكلمة ومنفذو الأدوار فيها، بالطريقة نفسها من الدقة عبر العشرات أو المئات من الكلمـــات. فقد جاء الفعل المتعدي: to deteriorate the health care system ، مثلاً، مـــن الفعـــل اللازم:

the health care system deteriorated

بالطريقة نفسها التي جاء بها الفعل المتعدي: to break the glass

من الفعل اللازم:

the glass broke

فدعنا إذن نرى من أين أتى الفعل evolved احتمالاً.

فاقتراح سافير أنه جاء من تغير المبني للمعلوم إلى المبنـــي للمفعـــول تأسيسًـــا علـــى involved ليس له وجه أبدًا. فربما أمكننا أن نتخيل اشتقاقًا لـــ involved مـــن المبنـــي للمعلوم:

Raising the child involved John.(active) ⟶
John was involved in raising his child. (passive) ⟶
John is very involved.

غير أن الاشتقاق المماثل لــ evolved يتطلب وجود جملة فعلها مبني للمفعول، وقبل ذلـــك جملة فعلها مبني للمعلوم، وهو ما لا يوجد (وقد علمت هذه الجمل بنجوم):

*Many experiences evolved John. ⟶

*John was evolved by many experiences.(or) * John was evolved in many experiences. ⟶

John is very evolved.

وكذلك فإنك إن كنت "منشغلاً"، أي:involved ، فإن ذلك يعني أن شيئاً شغلك (فأنت المفعول)، أما إن كنت "متغيراً" : evolved فإن ذلك يعني أنك تقوم بعمل شيء (فأنت الفاعل).

وتكمن المشكلة في أن تحويل: evolved from إلى: very evolved ليس تحويلاً لفعل من البناء للمعلوم إلى البناء للمفعول، كما في تحول: Andre beat Boris إلى: Boris was beaten by Andre . أما الأصل الذي ذكره سافير، أي: evolved from ، فهو فعل لازم في الانجليزية الحديثة، وليس له مفعول ثان. ولكي تبني فعلاً للمفعول في الانجليزية فلا بد لك من أن تجعل المفعول الأول فاعلا، ولذلك فإن is evolved لا يمكن بناؤه للمفعول إلا من: Something evolved Andre ، وهو تركيب غير موجود. ويماثل تفسير سافير القول بأنه يمكنك أن تأخذ: Bill bicycled from Lexington ثم تغيرها إلى: Bill is bicycled ، وبعد ذلك إلى Bill is very bicycled .

وفشل هذا التفسير مثال جيد لإحدى فضائح خبراء اللغة الرئيسة: إذ تبين هذه الفضائح عدداً من أنواع القصور في معالجة أبسط المشكلات في التحليل النحوي، وذلك مثل الفشل في معرفة قسم الكلام الذي تصنف به الكلمة. ويشير سافير إلى صيغتَي المبني للمعلوم والمبني للمفعول، وهما صيغتان فعليتان. لكن هل كانت باربارا تستعمل صيغة: evolved بوصفها فعلاً؟ وإحدى اكتشافات النحو التوليدي المعاصر الرئيسة أن قسم الكلام ــ أي الاسم والفعل والصفة ــ ليس علامة تعطى لغرض السهولة وإنما هي مقولة عقلية حقيقية يمكن أن تختبر عن طريق التحليل التجريبي، بشكل يماثل قدرة الكيمياتي على التحقق من كون نوع من الحجر ماسة أو حجر زَركون. وهذه الاختبارات مشكلات يومية مألوفة يقام بحلها في دروس المقدمات الأولى التي يسميها اللسانيون عادة: "درس التركيب الطفل" (البسيط). وتتلخص طريقة التحليل هذه في أن تعثر على أكبر عدد من التراكيب التي تكون فيها الكلمات أمثلة

واضحة لا لبس فيها لمقولة معينة، ولا يمكن لأية كلمة أخرى أن تظهر فيها. فإذا واجهتك بعد ذلك كلمة لا تعرف المقولة التي تنتسب إليها، فإن بإمكانك أن تنظر إن كان يمكن ظهورها في تلك المنظومة من التراكيب وأن يكون لها هناك تأويل طبيعي. ويمكنك بهذه الأنـــواع مـــن الاختبارات أن تؤكد، مثلاً، أن خبير اللغة جاك برازون يستحق علامة الرسوب حين يســمى اسمًا مضافًا مثل: wellington's صفة [٢٢] (وكما حدث من قبل، فقد وضعت نجومًا قبــل المركبات التي يبدو أنها خاطئة):

| | الصفة الحقيقية | الصفة غير الحقيقية |
|---|---|---|
| 1- very X : | very intelligent | * very Wellington's |
| 2- seems X : | He seems intelligent | * This seems Wellington's |
| 3- How X: | How intelligent is he ? | * How Wellington's is this ring |
| 4- more X than: | more intelligent than | * more wellington's than |
| 5- a Adj X Adj N | a funny , intelligent old friend | * a funny, Wellington's old friend |
| 6- un-X : | unintelligent | * un-Wellington's |

فدعنا نقم الآن بهذا النوع من الاختبار على كلمة باربارا evolved مقارنين إياها بفعــل في صيغة المبني للمفعول مثل: was kissed by a passionate lover "قُبِّل من قبل حبيــب مشبوب العاطفة" (وتُعلَّم للتراكيب التي يبدو أنها غير صحيحة بالنجوم):

1- very evolved / *very kissed
2- He seems evolved / * He seems kissed
3 - How evolved is he? / *How kissed is he?
4- He is more evolved now than he was last year / *He is more kissed now than he was yesterday
5- a thoughtful, evolved, sweet friend / * a tall, kissed, thoughtful man
6- He was unevolved / * He was unkissed by a passionate lover

ومن الواضح أن evolved لا تشبه في سلوكها صيغة المبني للمفعـــول للفعـــل؛ فـــهي تتصرف كأنها صفة. وكان سبب ضلال سافير أن الصفات يمكن أن تتشابه مع الأفعال فـــي تركيب المبني للمفعول، وهي متصلة بها بكل وضوح، لكنهما ليسا شيئا واحدا. وهـــذا هـــو مصدر النكتة الشائعة في أغنية بوب ديلون: Rainy Day Women #12 & 35 :

They'll stone you when you're riding in your car.
They'll stone you when you're playing your guitar.
But I would not feel so all alone.
Everybody must get stoned.

[وتعني stone "يرجِم بحَجَر" ، كما أنها تعني "سكران".]

ويلفت هذا الاكتشاف أنظارنا إلى مصدر كلمة evolved . فلكونها صفة، لا فعلا، فـــي تركيب المبني للمفعول، فإننا لسنا في حاجة إلى أن نهتم بعدم وجود جملتها المبنية للمعلوم. أما إذا أردنا أن نتتبع جذورها، فإنه يلزمنا أن نبحث عن قاعدة في الانجليزية يمكن أن تصـــوغ الصفات من الأفعال اللازمة. والواقع أن هناك قاعدة تعمل هذا العمل. وهي تنطبق على اسـم الفاعل الذي يأتي من بعض صيغ الأفعال اللازمة التي تشير إلى تغير في الحالة (وهي التـــي يسميها اللسانيون حالة الأفعال "غير الناصبية")، وتصوغ الصفات منه[٢٢]:

time that has elapsed → elapsed time

a leaf that has fallen → a fallen leaf

a man who has traveled widely → a widely traveled man

a testicle that has not descended into the scrotum → an undescended testicle

a Christ that has risen from the dead → a risen Christ

a window that has stuck → a stuck window

the snow which has drifted → the drifted snow

a Catholic who has lapsed ⟶ a lapsed Catholic

a lung that has collapsed ⟶ a collapsed lung

a writer who has failed ⟶ a failed writer

وإذا أخذنا هذه القاعدة وطبقناها على: a tennis player who has evolved فإننا سنحصل على: an evolved player . ويسمح لنا هذا الحل أيضا بأن نفهم معنى القول الذي قالتـــه ستر ايساند. فإذا حُوّل فعل ما من البناء للمعلوم إلى البناء للمفعول فإنه يحتفظ بمعناه. فجملة: Dog bites man تساوي جملة: Man is bitten by dog . لكنه حين يحول فعل إلى صفـة فإن الصفة يمكن أن تكتسب بعض الظلال الخاصة. فليست كل امرأة "سقطت" هـــي امـــرأة "ساقطة"، كما أنه إذا رجمك شخص ما فإنك لن تكون بالضرورة "مرجوما". فنحـــن جميعًـــا تطورنا عن حلقة مفقودة، لكن ذلك لا يعني أننا تطورنا كلنا بمعنى أننا صرنا أكـثر تطـــوراً روحيًا من المعاصرين لنا.

وبعد ذلك يوبخ سافير ستر ايساند لقولها: more than his linear years. فيقول:

> "تعني كلمة Linear : "ثابت، غير متقطِّع"؛ وقد اكتسبت معنى ازدرائيًا لتعني: "ينقصه الخيال"، كما في عبارة: linear thinking ، وذلك مقابل insightful ، التي تعني "عميق"، أو "قفزات التخيل العبقري. وأظن أن ما كـــانت تقصـــده ستر ايساند هو: "يفوق سِنيّ حياته". وأنت تستطيع الآن أن ترى ما الذي كـــانت تحاول أن تقوله ــ وهو: للسنين المتتابعة على نمط مرتب ــ ولكن حتى فـــي عالم تسوده مقولة غض الطرف عما يحدث، وهو ما يسود في كلام الفنـــانين، فلا يمكن أن نغض الطرف هنا. فعليها أن تحذف كلمة linear ."

ويقلل سافير، مثله مثل كثير من خبراء اللغة، من دقة الكلام العامي وذكائه، وبخاصة ذلـــك الكلام العامي المستعار من المجالات التقنية. فمن الواضح أن ستر ايساند لم تكـــن تســـتعمل معنى كلمة linear "خطِّي" المأخوذ من مجال الهندسة الإقليدية، الذي يعني: "أقرب الطـــرق بين نقطتين"، وما يصاحب ذلك من تخيل السنين متراصة على نمط متوال. أما المعنى الـــذي كانت تقصده فهو المعنى المأخوذ من الهندسة التحليلية، وهو ما يعني: "تناسُبي"، أو"إضافي".

فإذا أخذت ورقة من أوراق الرسوم البيانية ثم عينت المسافة التي تقطع بسرعة مطردة في مقابل الوقت الذي ينقضي، فإنك ستحصل على خط مستقيم. ويسمى هذا بالعلاقة الخطية؛ أي أنك قطعت في كل ساعة مضت خمسة وخمسين ميلا. أما إذا عينت، بالمقابل، مبلغ النقود في حسابك ذي الفائدة المركّبة على هذه الورقة فإن ما ستحصل عليه هو منحنى غير خطي يتجه إلى أعلى؛ وكلما تركت نقودك لفترة أطول فإن الفائدة التي ستحصل عليها خلال سنة ستكون أكبر فأكبر. فالذي تقصده سترايساند إذن هو أن مستوى تطور أجاسي لا يتناسب مع عمـره: فمع أن معظم الناس يقعون موقعًا معينًا في خط مستقيم يعيّن لهم الوحدات الروحيـة التـي حصّلوها من التطور لكل سنة عاشوها، فإن تطور هذا الشاب كان يتراكم، ومن ثم فقد أصبح يسبح فوق الخط، وهذا ما يتيحه إعطاؤه مقادير أكبر مما قد يسمح بها عمره. وأنا لست متأكدًا من أن هذا ما عنتْه سترايساند (فهي لم تجب على تساؤلي الذي بعثته إليها عن ذلك حتى هـذه اللحظة)، لكن هذا المعنى لكلمة linear شائع الآن في اللغة الدارجة في مجال التقنيـة (مثـل مجالات التغذية الراجعة والأنظمة، والكليات holism ، والتقابل، والتعاون)، ثم إنـه مـن المستبعد أن ترتكب سترايساند هذا الاستعمال الحاذق عن طريق الصدفة، وهو ما يقتضيـه تحليل سافير.

ويعلق سافير، في الختام، على قولها: very in the moment ، قائلا:

"وتلفت كلمة very الانتباهَ إلى استعمال حرف الجر أو الاسم مُخصَّصـا، كما في: It's very in ، أو It's very New York ، أو عبارة الثناء الجديـدة جدا: It's very you . فيبدو أن عبارة: very in the moment (وهي التـي قد تكون تنويعًا على عبارة: of the moment أو up to the minute)، ترجمة غير محكمة للعبارة الفرنسية au courant وهـي التـي تـترجم بترجمات متعددة مثل "متجدد"، أو "متتبع للموضة" [مُوْضَوي]، أو "مَعَنا"".

وهنا نرى سافير مرة أخرى يخطئ بتقليله من لغة سترايساند في تحليـل شـكل المركـب ومعناه. فهو لم يلاحظ: (١) أن الكلمة very لا صلة لها بحرف الجر in ؛ فـهي موصولـة بالمركب الجري كله in the moment . (٢) أن سترايساند لم تكن تستعمل حـرف الجـر اللازم in ، بمعنى "متتبع للموضة"؛ بل كانت تستعمل حرف الجر المتعدي المـألوف الـذي

يأخذ المركب الاسمي مفعولا له: the moment . (٣) كما أن استعمالها المركب الجــرّي كأنه صفة تصف بها حالة عقلية أو انفعالية، يتبع نمطًا شائعًا في الانجليزية، كما في الأمثلــة التالية:

under the weather
out of character
off the wall
in the dumps
out to lunch
on the ball
in good spirits
on top of the world
out of his mind
in love

(٤) ومن غير المحتمل أن ستراياند كانت تحاول أن تقول إن أجاسي كان: au courant أو متتبع للموضة؛ ولو كان ذلك ما كانت تقصده فسوف يعني التقليل من شأنه مما يقتضي وصفه بالسطحية، لا المدح. وتجعل إشارتها إلى Zen المعنى الذي قصدته واضحًا تماما: فأجاســي متميز في تعاميه عما يصرف ذهنه، ويجعل همه التركيز على اللعب أو الشـــــخص الـــذي يتعامل معه في تلك اللحظة.

فهذا هو حال خبراء اللغة إذن. ويمكن إرجاع نقاط ضعفهم إلى نقطتين مهمتين. فالأولى، تقليلهم المبالغ فيه من الحصيلة اللغوية للشخص العادي. ولا أعني هنا أن كل ما يخرج من فم شخص ما أو قلمه محكوم بالقاعدة بصورة منضبطة(ولنتذكر هنا ما قاله[نائب الرئيـس] دان كويل [في الفصل العاشر). لكن خبراء اللغة قد يحسنون إلى أنفسهم فلا يجعلونـــها عرضــــة للفضيحة، إذا جعلوا إداناتهم للناس بقلة الخبرة اللغوية آخرَ وسيلة يلجأون إليها بدلاً من القفز إليها منذ البداية. وعادة ما يأتي الناس بلَغْو مضحك حين يشعرون أنهم في وضـــع يتطلــب أسلوبًا رسميًا متكلفا، وحين يعرفون أن اختيارهم للكلمات يمكن أن يكون له بعض العواقـــب المهمة. وهذا ما يجعل خطب السياسيين مرتعًا خصبًا لمتتبعي الأخطاء، وكذلـــك خطابـــات طالبي الإعانات الاجتماعية، وأبحاث الطلاب الفصلية. (وذلك مع افتراض صدق التقـــارير التي يؤتى بها عن كل ذلك). أما في الأوضاع التي لا يشعر الناس العـــاديون فيـــها بأنـــهم مراقبون لغويًا فإنهم يخضعون للقوانين اللغوية المُحكَمة، مهما كـــان تواضـــع مســـتواهم التعليمي، ويستطيعون أن يعبروا عن أنفسهم بقوة وحذق يأسران أولئك الذين يستمعون إليـــهم

بعناية وجد ــ وهم اللسانيون، والصحافيون، والمهتمون بالتاريخ الشفوي، والروائيون الذين مهرت آذانهم على تتبع الحوار.

أما النقطة الأخرى فهي جهل خبراء اللغة المطبّق بعلم اللسانيات المعاصر ــ وأنا لا أعني التقنيات الصورية في نظرية تشومسكي فقط، بل المعرفة الأساسية بأنواع التراكيب والتعبيرات في اللغة الانجليزية، وكيفية استخدامها ونطقها. ولوجه العدل أقول إن قدراً كبيراً من اللوم يقع على المنتسبين إلى اللسانيات لترددهم في تطبيق معرفتهم على المشكلات اليومية للأسلوب والاستعمال، وعلى المشكلات التي تستثير شغف الناس جميعاً لمعرفة الأسباب التي تجعل الناس يتكلمون بالطريقة التي يتكلمون بها. فقد تركت الأغلبية الساحقة من اللسانيين الأمريكيين، مع استثناء قلة منهم، مثل جوزيف إيموند ودوايت بولنجر وروبين لاكوف وجيمس ماكولي وجيوفري نونبيرج، المجال لهؤلاء الخبراء ــ أو "الكهّان" كما يصفهم بولنجر. وهو الذي لخص الوضع كما يلي:

> "لا يوجد في اللغة مهنيون مؤهلون، بل هناك غابات ملأى بالقابلات، والمعالجين بالأعشاب، وواصفي المسهلات، ومجبّري العظام، والأطباء السحرة الذين ينفعون في كل غرض، وبعضهم جاهل جداً، لكن لبعضهم رصيد غني من المعرفة التطبيقية ــ ويمكن جمع هؤلاء جميعًا تحت مسمى الكهان. وينبغي أن ننتبه إليهم ليس فقط لأنهم يملأون فراغا، بل لأنهم هم الوحيدون الذين يصنعون الأخبار حين تبدأ اللغة في إحداث بعض المشكلات، أي حين تجدُ الحاجة إلى من يقدم إجابة لطالبي النجدة. ونصائحهم في بعض الأحيان صالحة. وفي بعض الأحيان لا تساوي شيئا، لكنها ما تزال مطلوبة لأنه لا يعلم أحد مكانًا آخر يلجأ إليه. إننا نعيش في وضع يشبه وضع قرية إفريقية قبل أن يصل إليها ألبرت شويتزر."

****

فما الذي يمكن أن نفعله نحو قضية الاستعمال؟ وعلى النقيض من موقف بعض الأكاديميين في الستينيات، فإنني لا أقول إن التعليم بوساطة النحو الانجليزي والإنشاء ليسا إلا وسيلتين لتعميم الوضع القائم الذي يتسم بسيطرة النظام الرأسمالي الأبيض الجائر، وأن

الشعب ينبغي له أن يحرّر لكي يكتب ما يحلو له. وذلك أن بعض جوانب الكيفية التي يعـــبر الناس بها عن أنفسهم في بعض الأوضاع تستحق أن تغير. أما ما أدعو إليه فغير ضار، وهو: أن نناقش اللغة والطرق التي يستخدمها الناس بها بطريقة أكثر إحكامـــا، مسـتبدلين بـــ bubbe- maises [حكايات القابلات القديمة] أحسن ما وُصل إليه من معرفة علمية. ومـــن المهم بصورة خاصة ألا نقلل من التعقيد والإحكام المميِّزَين للسبب الحقيقي لأي جانب مـــن جوانب استعمال اللغة، ألا وهو العقل البشري.

وإنها لمفارقة أن يكون المتشائمون الذين يصدرون النُّذُر عن الكيفية التي تقود بها اللغـــة غير المُحكمة إلى التفكير غير المحكم، نماذج للعلاقة غير القوية بين المقدمـــات والنتـــائج. وذلك أنهم يجمعون كل أمثلة السلوك اللفظي التي يشتكون منها لأي سبب في شكل واحد غير محبب، ثم ينعتونها كلها بأنها برهان على انحدار اللغة، ومن هذه المظاهر: لهجة اليـــافعين، وأساليب المتقعرين، والتنوعات الإقليمية في النطق والاستعمال، والتعـــابير البيروقراطيـــة المحيّرة، والهجاء السيئ، والخطأ في استعمال علامات الـــترقيم، وشـــبه الأخطـــاء مثـــل hopefully، والنثر المهلهل، والتمويهات الحكومية المغوية، ومظاهر النحو غير النموذجي مثل ain't ، والإعلانات الخادعة، إلى غير ذلك (هذا إذا لم نذكر التنكيت اللغـــوي الـــذي لا يستطيع هؤلاء المشتكون أن يفطنوا له).

إنني أرجو أن أكون قد استطعت إقناعك بشيئين اثنين. فأولهما أن كثيرا من قواعد النحـــو المعياري ليست إلا قواعد غبية، وينبغي أن تحذف من كتب الاستعمال. وأن الجزء الأكبر من الانجليزية النموذجية لا يزيد عن كونه "نموذجيًا" بمعنى أنه يشـــبه العُملـــة وقـــوة التيـــار الكهربائي المنزلي في نموذجيتهما. ولا يزيد الأمر عن كونه أمرًا بديهيًا أن يشجع الناس بكل طريق ممكنة وأن يتاح لهم أن يتعلموا اللهجة التي صارت لهجة نموذجية في المجتمع الـــذي ينتمون إليه وأن يستخدموها في كثير من المقامات الرسمية. لكنه لا حاجة إلـــى اســـتعمال مصطلحات مثل "نحو سيئ"، أو "تركيب مهلهل" أو "استعمال غير صحيح" في الإشارة إلـــى لهجات السود أو اللهجات الريفية. وعلى الرغم من أنني لست من محبذي التمويه "الصحيـــح سياسيا" (وهو الذي يجب أن يستبدل فيه بعبارة white woman ، كما تقول إحدى النكـــت، عبارة : melanin-impoverished person of gender "شخص ذو جنس تنقصه صبغـــة الميلانين")، [ويقصد بـــ "شخص ذو جنس" الابتعاد عن التحيز لضمائر المذكر أو المؤنث"، وبـــ "تنقصه صبغة الميلانين" الابتعاد عن وصف لون الشخص المتحدث عنه بالسُّمرة] فلن

استعمال مصطلحات مثل "نحو سيئ" بدلا من "غير نموذجي" لا يزيد عن كونه نمَطًا وأنه وصف غير دقيق علميا.

أما فيما يخص العامية، فأنا معها من غير تردد! فيشفق بعض الناس من أن العامية قد "تفسد "اللغة شيئًا ما. لكنه ينبغي لنا، بدلا من ذلك، أن نشعر بأننا محظوظون. فمعظم المفردات العامية محروس بدقة فائقة بالثقافات الهامشية التي تنتمي إليها بوصفها من علامات الانتماء. ولا يستطيع أي محب مخلص للغة، حين يفحص هذه المفردات، إلا أن يؤخذ بالتلاعب الرائع بالكلمات والظرف فيها: ومن ذلك ما نجده في كلام طلاب الطب، مثل: ( Zorro-belly، crispy critter، و prune ) ومن عامية الراقصين: ( jaw-jacking ، و dissing )، ومن عامية طلاب الجامعة (studmuffin، و veg out ، و blow off)، ومن كلام الجَهَلة: (gnarlacious ، و geeklified )، ومن كلام السارقين: ( to flame، و core-dump ، و crufty ). وحين تكتسب أكثر المصطلحات القبول وتدخل في كلام الجمهور فإنها غالبًا ما تملأ، بكل كفاءة، فجوةً تعبيرية في اللغة. ولست أدري كيف أعيش من غير كلمة to flame (وذلك في الاحتجاج عند المعجبين بآرائهم)، و to dis (للتعبير عن عدم الاحترام)، و to blow off (للتخلي عن واجب ما)، وهناك آلاف من الكلمات الانجليزية المطردة الآن التي بدأت حياتها عامية، مثل: cleve، و fun، و sham و banter و mob ، و stingy ، و bully ، و junkie ، و jazz . ومن النفاق المحض الاعتراضُ على الإبداع اللغوي من غير تروٍّ، والاحتجاج في الوقت نفسه على عدم التمييز بين كلمتي lie و lay انطلاقا من القول بالاحتفاظ بقوة التعبير. وتخلق الوسائل التي تعبر عن الفكر [أي التعبيرات الجديدة] الآن بأسرع مما تختفي.

ويحتمل أن يكون هناك تفسير جيد لظاهرة عدم الإبانة حيث تقطع الكلامَ تعابير مثل: yo know ، و like ، و sort of ، و I mean ، وغيرها. وذلك أن لدى الناس جميعًا عددًا من طرق الكلام الملائمة للسياقات المتنوعة التي يحددها ما يشعرون به من منزلة وانتماء تجاه من يتحدثون إليه. ويبدو أن سبب ذلك أن الشباب الأمريكيين يحاولون أن يحافظوا على مستويات أكثر قربًا للمسافة الاجتماعية مما كانت تفعله الأجيال التي تكبرهم. وأنا أعرف كثيرًا من الكتاب الموهوبين بالتأنق الأسلوبي، ممن هم في مثل سِنِّي، وترصِّع أحاديثَهم اليومية عبارات نحو: sort of ، و you know ، وإذا ما حاولوا تجنب استعمالها فإنهم يقعون في التشبه بموقف الخبير الذي يشعر أن من واجبه أن يحاضر محادثَه بأحكام

واثقة. ويشعر بعض المتكلمين أن مثل هذه التعابير تمثل عقبة في طريقهم، لكن أكثر النـــاس يستطيع تجنب استعمالها إذا أراد، ومع ذلك فإنني أرى أنها ليست أكثر سوءاً مــن تطـرف الجانب الآخر، حيث يقف بعض الأكاديميين المسنين في الحفلات الاجتماعية ليعظوا، ببلاغة، مستمعيهم الصغار الذين يشعرون بالاختناق.

أما مظهر استعمال اللغة الأجدر بالتغيير فهو وضوح النثر المكتوب وأسلوبه. وذلـك أن الكتابةَ الإنشائية توجب على اللغة أن تعبر عن بعض السلاسل المعقدة من التفكير التي لـم تصمم اللغة أحيانًا لكي تعبر عنها. فعدم الاطرادات التي تنتج عن قصور الذاكـرة القريبـة والتخطيط، وهي التي تخفى في الحديث العادي، ليست مقبولة بالدرجة نفسها حين تدوَّن لكـي تفحص على مهل. ويضاف إلى ذلك أن القارئ، بخلاف المشارك في المحادثة، قلما يشـارك مشاركة كافية في المسلمات السابقة التي تعين على معرفة المقدمات المفقودة التـــي تجعـل المحادثة مفهومة. ويمثل تغلُّب الكاتب على أنانيته، ومحاولته توقع المستوى المعرفي للقارئ المجهول عند كل نقطة في الكتابة، أكثرَ مقاصد الكتابة الجيدة أهمية. ويجعل ذلك كله الكتابة صنعة صعبة يجب التمكن منها من خلال الممارسة، والتعليم، والنقد الموجـــه، والتعـرض للأمثلة الجيدة من الكتابة بطريقة عميقة، وقد يكون هذا أكثر هذه العوامل أهمية. وهناك عـدد من الكتب الإرشادية الممتازة التي تناقش هذه المهارات بحكمة فائقة، ومنها كتاب ســترانك ووايت: The elements of Style، وكتــاب وليمـز Style: Toward Clarity and Grace. وأكثر الأمور صلة بالنقاط التي ناقشتها، بُعْد نصائح هذه الكتب العملية عن ســذاجة الفصل بين جزئي المصدر، والعامية. ومن ذلك على سبيل المثال أن أحد المفـــاتيح المهمــة للكتابة الجيدة، وإن لم يكن مما يجمع عليه، أن تنقِّح ما تكتبه باســتمرار. فيُخضِــع الكتّــاب الحاذقون ما يكتبونه للتنقيح مرات عديدة تتراوح بين مرتين إلى عشرين مرة قبل أن يظهروه للناس. وأي واحد لا يقدر هذه الضرورة سيكون كاتبًا سيئًا لا محالة. ولك أن تتخيل واحـــدًا من هؤلاء المتشائمين يحتج بأن: "لغتنا اليوم مهددة بعدو ماكر يتمثل في أن شبابنا لا ينقحـون مسودات ما يكتبونه مرات كافية." ويجرِّد هذا السبب الحقيقي ادعاءات هؤلاء الخبراء مــن الطرافة، أليس كذلك؟ فهو أمر لا يمكن أن نلقي اللوم فيه على التلفاز أو موسيقى الـــروك أو ثقافة التسوق في المجمعات التجارية الكبرى أو لاعبي الكرة المبالغ في رواتبهم أو أية علامة من علامات الانحطاط الثقافي. فإذا كان ما نريده هو الكتابة الواضحة فإن هذا هو النوع مـن العلاج الجيد الذي ينبغي أن نبحث عنه.

وختامًا فإنه لا بد لي من أقضي لك بأمر. وهو أنني حين أسمع أحدًا يســـتعمل كلمـــة disinterested لتعني "غير مبال"، فإنني أكاد أجن. فكلمة disinterested (وأفترض أنه لابد لي من القول بأنها تعني "غير متحيز") كلمة جميلة جدًا، إذ هي مختلفة بطريقة لطيفة عـن كلمة impartial أو كلمة unbiased في كونها تقتضي أن الشخص لا دخـــل لـــه فـــي الموضوع، لا أنه يلزم نفسه أن يكون محايدًا انطلاقًا من مبدأ شخصي. وتأخذ هذه الكلمة هـذا المعنى الدقيق من تركيبها المرهف: إذ إن interest تعني : "نصيبًا" كما فـي conflict of interest ، أو financial interest ؛ ويمكن لإضافة ed– إلى اسم مــا أن تجعلـــه يتعلــق بشخص يمتلك مرجع ما يشير إليه ذلك الاسم، كما فـــي moneyed ، أو one-eyed ، أو hook-nosed ؛ فالسابقة: -dis تنفي هذا الارتباط. ويُبين المنطق النحوي عن نفسه في بعض التراكيب المماثلة مثـــل: disadvantaged ، و disaffected ، و disillusioned و disjointed ، و dispossessed. ولأن لدينا كلمة uninterested فإنه لا يمكن أن يكون هنالك سبب لمصادرة كلمة disinterested ، من محبي اللغة الفطنين، بدمج معنييهما، إلا إن كنا نحاول أن نبدو متشدقين. وأرجو ألا تجعلني أبدأ في الكلام عن كلمات مثل: fortuitous ، أو parameter. . .

ويجب أن تهوّن على نفسك أيها المدرس. نعم إن المعنى الأصلي الذي يعود إلى القـــرن الثامن عشر لكلمة disinterested هو uninterested . وهو معقول من حيث النحو أيضــــا. فالصفة interested التي تعني "مندمج" (وتتعلق باسم المفعول للفعـــل to interest) أكــثر شيوعًا من الاسم interest الذي يعني "نصيبًا"، ولذلك يمكن أن تحتل السابقة -dis على أنـــها ببساطة، تنفي الصفة، كما في discourteous ، وdishonest ، و disloyal ، و disreputable ، والكلمتين الموازيتين dissatisfied و distrusted . غير أن هـذه التحليلات المنطقية لا أهمية لها. إذ إن أي مكون من مكونات اللغة يتغير عبر الزمن، كما أن اللغة تتعرض عند كل نقطة من تاريخها إلى كثير من الخسائر. وبما أن العقـل البشـــري لا يتغير عبر الزمن فإن ثراء اللغة يعوض دائما. وقد يكون من النافع لنا، كلما انزعج أحدنا مـن بعض التغير في الاستعمال، أن نقرأ ما كتبه صامويل جونسون في مقدمة معجمه الذي نشـر في سنة ١٧٥٥م وهو الذي يمثل رد فعله على المتشائمين في عصره:

"يرغب أولئك الذين ظنوا خيرًا بمشروعي أن يكون القصد منه تثبيت لغتنا وإنهاء تلك التنوعات التي كان عاملا الوقت والصدفة في الماضي يعملان فيها من غير معارضة. ولابد لي من الاعتراف بأنني كنت أمنّي النفس لفترة وجيزة، بعمل ذلك؛ غير أنني بدأت الآن أخاف من أنني كنت أحلول الوفاء بتوقعات لا يمكن أن يسوغها لا العقل ولا التجربة. فنحن نسخر من الإكسير الذي يعد بإطالة الحياة لتبلغ ألفًا من السنين، حين نرى الناس يشيخون ويموتون لآجالهم الواحد تلو الآخر، قرنًا إثر قرن؛ وبالدرجة نفسها من العدالة فإنه يمكن أن يسخر من جامع المعجم، الذي لا يستطيع أن يأتي بمثال واحد لأمة استطاعت حفظ كلماتها وعباراتها من التغير، ومع ذلك فهو يتخيل أن معجمه يمكن أن يحنط لغته، ويحفظها من الفساد والانحلال، وأن بمقدوره أن يغير الطبيعة الكونية وأن يطهر العالم، بسرعة، من الحمق والتفاهة والتصنع. وقد أدى هذا الأمل بالعلماء إلى العزم على حراسة جوانب اللغة وحجز المجرمين وصد المهاجمين؛ لكن حرصهم ونشاطهم ظلا من غير مردود؛ وذلك أن الأصوات عصية على التقنين لطبيعتها غير المستقرة؛ فتكبيل المقاطع وخبط الريح سواء في كونهما شُغلين من أشغال الغرور الذي لا يقيس رغبته بمقدار قوته."

# الفصل الثالث عشر
# تصميم العقل

أثرتُ في موضع مبكر من هذا الكتاب السؤالَ عن السبب الذي يوجب عليك التصديق بوجود غريزة للغة. وبعد أن حاولت ما أستطيع، فيما مضى، لكي أقنعك بوجود غريزة من هذا النوع فقد أزف الوقت لكي تثير، أنت، السؤال عن السبب الذي يوجب عليك أن تهتم بهذا الأمر. إن امتلاك لغة ما، بالطبع، جزء من المعنى الذي صرنا به بشرا، ولذلك فإن من الطبيعي إذن أن نكون حريصين على اكتشاف كُنْهِها. غير أن امتلاكنا أيدٍ لا نستعملها في السير، أكثر أهمية في تصنيفنا بشرا، لكن أكثر الاحتمال أنك لن تستمر في القراءة حتى تصل إلى الفصل الأخير في كتاب إن كان ذلك الكتاب يتحدث عن اليد البشرية. أما في شأن اللغة فالناس أكثر فضولا؛ إذ ليس هناك حدود لعواطفهم نحوها. والسبب واضح. وذلك أن اللغة أقرب ما يمكن دراسته من أجزاء العقل. كما أن الناس يودون أن يعرفوا شيئاً عن اللغة لأنهم يأملون أن تؤدي هذه المعرفة إلى كشف أعمق للطبيعة الإنسانية[1].

ويشغل هذا الارتباط القوي بين اللغة والطبيعة الإنسانية البحث اللساني، ويؤدي إلى إثارة كثير من أنواع عدم الإجماع التقني المحيِّر ويلفت انتباه العلماء من تخصصات بعيدة جدا. وقد درس الفيلسوف والنفسلي التجريبي جيري فودر مسألة إن كان تحليل الجملة يأتي في صورة قالب عقليٍّ خاص أم أنه جزء من الذكاء العام، وكان أكثر أمانة من أكثر العلماء عند مناقشته لاهتمامه بهذا الخلاف، إذ يقول[2]:

> "وقد تسألني: "لكن انظر، لماذا تشغل نفسك بالقوالب مثل هذا الانشغال؟ فأنت الآن تشغل وظيفة أستاذ دائم في عضوية هيئة التدريس في الجامعة؛ فلماذا لا تترك هذه الأمور وتشغل نفسك بممارسة رياضة الإبحار بدلاً منها؟ "، وهذا سؤال وجيه جدا وهو السؤال الذي أوجهه لنفسي في كثير من الأحيان. . . . وعلى الإجمال فإن الفكرة التي تقول إن الإدراك يُشبِع الإحساس تنتمي إلى الفكرة الموجودة في فلسفة العلم القائلة بأن الملاحظات التي يقوم بها الملاحِظ تحددها بشكل دقيق النظريات التي يعتنقها (والواقع أن هاتين الفكرتين مرتبطتان، تاريخيا)؛ كما تنتمي إلى الفكرة الموجودة في علم الأناسة التي تقول

بأن القيم التي يراها الفرد تحددها تحديدًا دقيقًا ثقافتُه؛ وإلى الفكرة الموجودة في علم الاجتماع القائلة بأن المواقف المعرفية لشخص ما، ويشمل ذلك العلم الذي يشتغل به، تحددها انتماءاته الطبقية؛ وتنتمي كذلك للفكرة الموجودة في اللسانيات التي ترى أن صورة العالم غير المنظور عند شخص ما محدد تحديدًا دقيقًا بتركيب لغته [وذلك ما يعني مطابقتها للفرضية الوورفية ــ ستيفن بنكر].
وتفترض هذه الأفكار جميعها وجود نوع واحد من أنواع الوحدة النِّسْبية: فلكون الإحساس مشبَع بالإدراك، والملاحظة بالنظرية، والقيم بالثقافة، والعلم بالطبقة، والعالم غير المنظور باللغة، فإن النقد المُعقلَن للنظريات العلمية، والقيم الأخلاقية والمواقف من العالم غير المنظور، أو أي شيء آخر، لا يمكن أن ينجز إلا في إطار الافتراضات التي يشترك فيها المشاركون في النقاش ــ نتيجة لمصادفة جغرافية أو تاريخية أو اجتماعية. فالشيء الوحيد الذي لا نستطيع أن ننتقده نقدًا معقلنًا هو الإطار.
لكنني أكره النِّسبية. وأنا أكره النسبية أكثر من أي شيء آخر، وربما باستثناء المراكب الآلية المصنوعة من نسيج الزجاج. وأنا أظن، على وجه الدقة، أن النسبية ربما تكون خاطئة جدا. أما الذي تتجاهله النسبية، إذا عبرتُ عن هذا الأمر بطريقة مختصرة وأولية، فهو البنية الثابتة للطبيعة الإنسانية. (وهذه ليست، بالطبع، فكرة جديدة؛ بل العكس، فقد كانت فكرة طواعية الطبيعة الإنسانية مذهبا يميل القائلون بالنسبية، مع غير استثناء، إلى تأكيده، انظر جون ديوي، مثلا . . . .) وكان الزعم بوجود بنية ثابتة للطبيعة الإنسانية في علم النفس الإدراكي يتمظهر تقليديًا في تأكيد تنوع الآليات الإدراكية وثبات البنية الإدراكية التي تؤثر في انتظامها. فإذا كانت هناك قدرات وقوالب فإنه لا يعود من اللازم أن يؤثر أي شيء في أي شيء آخر؛ إذ ليس كل شيء مطواعًا. فمهما عنَته "كل" فإن هناك في الأقل أكثر من "واحد" منها."

ويرى فودر، أن وجود قالب للإحساس بالجملة يقوم بتوصيل رسالة المتكلم حرفيًا، من غير أن يحرّفها تحيُّز السامع وتوقعاته، دليلٌ على أن هناك عقلا إنسانيًا واحدًا يتماثل فيه بنو الإنسان، عبر الزمان والمكان، وهو الذي يسمح للناس بأن يُجمعوا على ما الذي يمكن عده

عدلاً وصدقًا كأمر من أمور الحقيقة الموضوعية بدلاً من كونه أمرًا من أمور الذوق والتقليد والاهتمام الشخصي. ويمثل هذا الرأي توسعا، لكنه لا يمكن لأحد أن يجحد أن هناك علاقة ما بين الأمرين. وتصطبغ الحياة الفكرية المعاصرة بالنسبية التي تنكر وجود الطبيعة الإنسانية الكلية، لكن وجود غريزة للغة بغض النظر عن الشكل الذي تكون عليه يتحدى ذلك الإنكار.

وقد بدأ المذهب الذي تقوم عليه النسبية، وهو نموذج علم الاجتماع المعيار (SSS) ، فـــي السيطرة على الحياة الثقافية في العشرينيات[٣]. وكان هذا النموذج جمعًا بين إحدى الأفكـــار المأخوذة من علم الأناسة وفكرة أخرى مأخوذة من علم النفس. وهما:

١ــ أنه بينما تتحكم أحيائية الحيوانات تحكمًا قويًا فيها، فإن السلوك الإنساني تحدده الثقافـــة، وهي نظام مستقل من الرموز والقيم. ولأن الثقافات حرة من القيود الأحيائية فإنه يمكـــن أن تختلف الواحدة منها عن الأخرى بطرق عشوائية غير محدودة.

٢ــ ويولد أطفال الإنسان غير مزودين بأي شيء عدا بعض ردود الفعل غـــير الإراديـــة، وقدرة واحدة على التعلم. أما التعلم فعملية واحدة عامة صالحة لجميع الأغراض، ويســـتعمل في مجالات المعرفة كلها. ويتعلم الأطفال ثقافتهم عن طريق التنميـط والثـــواب والعقـــاب، والقدوة.

ولم يقتصر نموذج علم الاجتماع المعيار على كونه الأساس الذي قامت عليـــه دراســـة الإنسان في الجامعات، بل لقد صار الأيديولوجية العلمانية لعصرنا، إذ كان هو الموقف الـــذي ينبغي أن يتبناه أيُّ إنسان أمين. أما البديل، وهو الذي يسمى أحيانا بـــ"الحتميـــــة الأحيائيـــة" فيوصف بأنه يحدد أماكن ثابتة للناس في التراتب الاجتماعي والسياسي والاقتصادي، وهـــو السبب الذي نتجت عنه كثير من الفظائع التي وقعت في القرون القريبة الماضيـــة، كـــالرق والاستعمار والتفرقة العرقية والثقافية، والطبقية الاقتصادية والاجتماعية، والتعقيم القســـري، والتحيز ضد الجنس الآخر، والمذابح الجماعية[٤]. ومن الواضح أن هذه المقتضيات لم تكـــن غائبة عن ذهن اثنين من أشهر مؤسسي نموذج علم الاجتماع المعيـــار، وهمـــا، الأناســـية مارجريت ميد، والنفساني جون واتسن، إذ تقول ميد[٥]:

"ولا مفرّ لنا من استنتاج أن الطبيعة الإنسانية مطواعة إلـــى حـــد لا يمكـــن تصوره، فهي تتجاوب بطرق دقيقة وبأشكال متضادة مع الظـــروف الثقافيـــة

المتضادة . . . . فيمكن أن يعلّم أي واحد من أفراد الجنسين أو كلاهما، بدرجات متفاوتة من النجاح في بعض الحالات الفردية، على الاقتراب من الحد الوسط [لأية نزعة]. . . . فإذا كنا نريد أن نحقق ثقافة أغنى، أي تكون غنية بالقيم المتعارضة، فإنه لابد لنا من أن نتعرف مجموع أنواع الإمكانات الإنسانية كلها، وبذلك نستطيع أن ننسج تركيبة اجتماعية أقل عشوائية، وهي التركيبة التي ستجد فيها كلُّ موهبة إنسانية مكانًا لائقًا بها." [مارجريت ميد ١٩٣٥م]

ويقول واتسون:

"أعطني مجموعة من الأطفال الأسوياء صحيحي البنية، واصحب ذلك بتصوري المحدد بدقة [عن الخصائص الإنسانية] وسوف أضمن لك أن آخذ أيَّ واحد منهم عشوائيًا وأدرِّبه ليصير عالما متخصصًا في أي موضوع قد أختارُه ــ إما طبيبًا أو محاميًا أو فنانًا أو تاجرا، بل شحاذًا أو لصا، بغض النظر عن مواهبه وميوله وتوجهاته وقدراته وهواياته وعرق أسلافه." [واتسون ١٩٢٥م]

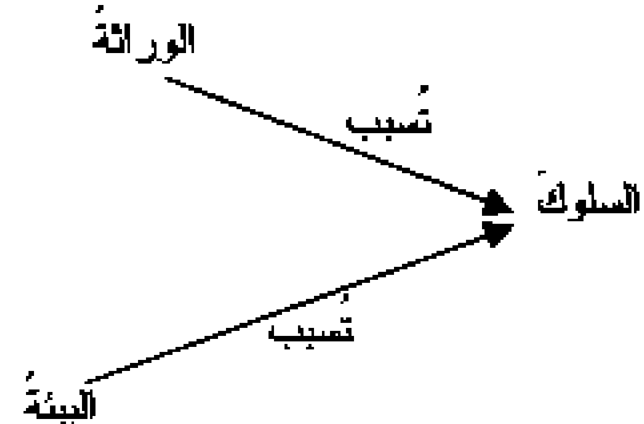
ولقد حقق نموذج علم الاجتماع المعيار، في خطاب المثقفين في الأقل، نصرًا كاملا. فقد كان يقدّم لأي تعميم عن السلوك الإنساني، في الأحاديث الثقافية المهذّبة والصحافة المحترمة، بكل عناية بالكلمات السِّرية لعلم الاجتماع المعيار التي تُباعِد بين المتحدِّث والقائلين بالوراثة المكروهين على مر التاريخ، وهو تاريخ يمتد من ملوك القرون الوسطى إلى [الممثل الأمريكي] آرتشي بنْكَر(٦). وكانت المناقشات تبدأ بالتعميم القائل: إن "مجتمعنا"، حتى إن لم تطبَّق الدراسة على أي مجتمع آخر. وتستمر في القول: ". . . ينشِّئنا"، حتى إن لم ينظر هؤلاء في أية تجربة من التجارب التي يمر بها الأطفال. ويستنتجون أن ذلك لكي "ننفِّذ دورَ . . . "، على الرغم من وضوح الاستعارة في كلمة "دور" التي تعني خصيصة أو دورًا يكلَّف بالقيام به عشوائيا منفِّذٌ ما.

وقد طالعتنا المجلات الإخبارية، مؤخرا، بما ينبئ عن أن "نوّاس الساعة يعود إلى الوراء من جديد". ففي وصفها لفجيعة والدِين من مناصري قضايا النساء مقاومَين للعنف بعشق ابنهما الذي يبلغ سن الثالثة للسلاح، وبغرام ابنتهما التي تبلغ الرابعة بدمية "باربي"، تتذكَّر

القارئ بأنه لا يمكن تجاهل عوامل الوراثة، وأن السلوك كله ليس إلا تفاعلاً بين الطبيعة والتربية، وهما العاملان اللذان لا يمكن عزل ما يسهمان به مثلما أنه لا يمكن عزل إسهام الطول والعرض في تحديد مساحة الشكل رباعي الأضلاع.

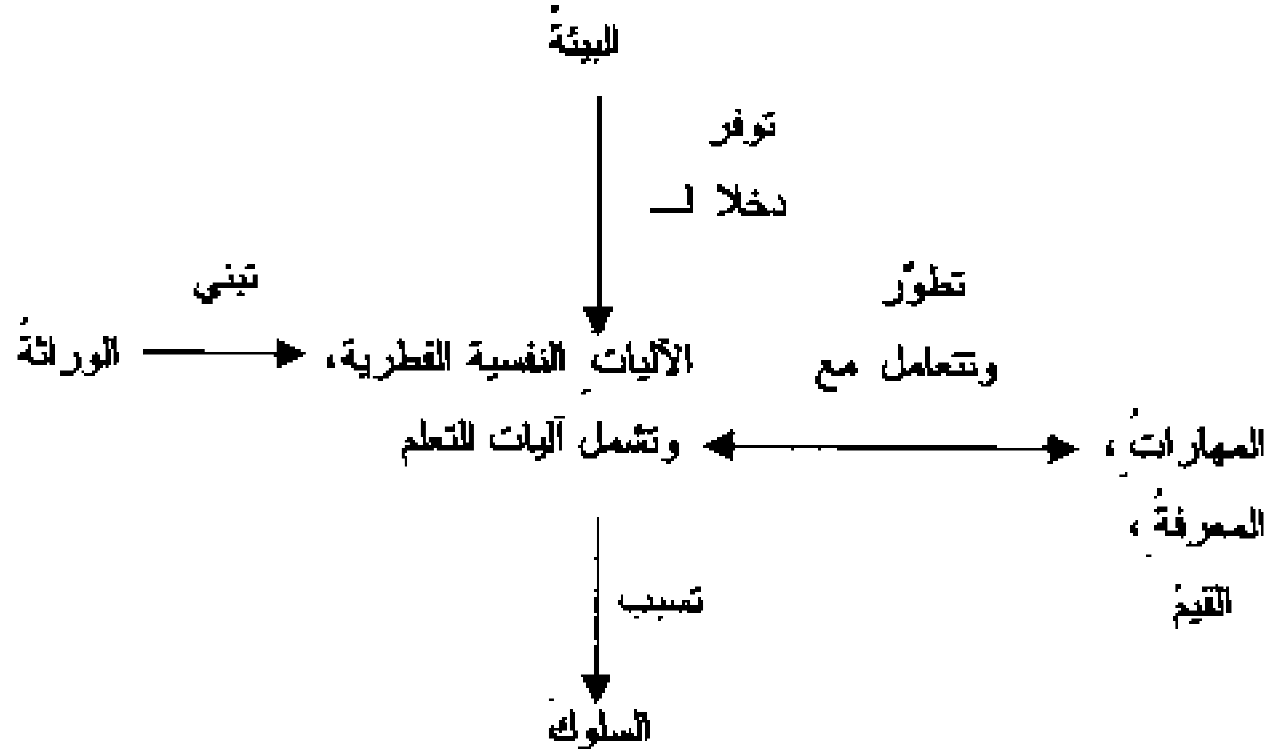
وربما أصابني الإحباط إن غلّف ما تعلمناه هنا عن الغريزة اللغوية بالتفريع الثنائي المجنون للوراثة في مقابل البيئة (أي الثنائيات التالية: الطبيعة ــ التربية، والفطرية ــ التجريبية، والفطري ــ المكتسب، والأحيائية ــ الثقافة)، أو بالملاحظات المبتذلة غير المفيدة عن التفاعل المتلاحم المحكَم، أو بالصورة الفجة لنواس الساعة المتذبذب الفجة للمسار العلمي. وأظن أن فهمنا للغة يمدنا بطريق أكثر إرضاء لدراسة العقل الإنساني والطبيعة الإنسانية.

ونستطيع، بدءًا، أن نتخلص من النموذج السحري غير العلمي الذي تؤطّر به مناقشة هذه القضايا، وهو الذي يمكن رسمه على النمط التالي:




فـ"الخلاف" على إن كانت الوراثة أو البيئة أو بعض أشكال التفاعل بينهما، هي السبب المؤثر في السلوك خلافٌ غير مفهوم على الإطلاق. فهو يعني أن الكائن الحي غير موجود؛ وأن هناك بيئة من غير كائن يدركها، وأن هناك سلوكًا من غير كائن يقوم به، وتعلمًا من غير متعلّم. وكما حدّثتْ ألِس نفسَها حين اختفت "قطة تشيشاير" ببطء تاركة وراءها التقطيبة الذي بقي برهة بعد اختفائها: "حسنًا، إنني كثيرًا ما أرى قطة من غير تقطيب، أما تقطيب من غير قطة! إن ذلك من أكثر الأمور المحيرة التي رأيتها في حياتي كلها!"

وكذلك فإن النموذج التالي نموذج تبسيطي، لكنه أفضل كثيرًا بوصفه بداية[لاحِظ الإعراب]:




وذلك أننا نستطيع الآن أن نقدر مدى تعقيد الدماغ الإنساني، الذي هو السبب المباشـــر لكـل أنواع الإحساس، والتعلم، والسلوك. فالتعلم ليس بديلاً للفطرية؛ فبدون الآلية الفطرية لا يمكـن للتعلم أن يحدث. ويوضح ما عرفناه إلى الآن من أسرار عن الغريزة اللغويـــة هـذا الأمــر بجلاء.

ولكي نطمئن الخائفين فإننا نقول بدءا: نعم، إن هناك أدواراً مهمة تقوم بها الوراثـــة والبيئة كلاهما. فالطفل الذي يولد في اليابان سوف ينتهي بتكلم اللغة اليابانية؛ أمـــا إذا نشـأ الطفل نفسه في الولايات المتحدة فإنه سوف ينشأ متكلمًا للانجليزية. ولذلك نعرف أن البيئـــة تلعب دوراً ما. أما إذا نشأ طفلٌ وهامستر [حيوان يشبه الجرذ] من غير أن يعزل الواحد منـهما عن الآخر، فإن الطفل سوف ينتهي بتكلم لغة ما، أما الهامستر، وهو الذي تعـــرض للبيئـة نفسها، فإنه لن يتكلم أية لغة. فلذلك نعرف أن الوراثة تلعب دوراً ما. لكن هناك أموراً أخـرى يجب أن تبيَّن أيضا.

ـــ فلأن الناس يمكن أن يفهموا ويتكلموا عدداً غير نهائي من الجمل الجديدة، فإن من العبث أن نحاول وصف "سلوكهم" مباشرة ـ وذلك أن السلوك اللغوي لا يتشابه عند أي فردين، بـل إن السلوك اللغوي المحتمل، حتى عند شخص واحد، لا يمكن إحصاؤه. لكنه يمكن أن يولَّـد

العدد غير النهائي من الجمل بنظام نهائي من القواعد، أي النحو، ولهذا فإن من المشروع إذن أن ندرس النحو العقلي والآليات النفسية الأخرى التي تقوم وراء السلوك اللغوي.

ــــ وتأتي اللغة إلينا بصورة طبيعية حتى إننا نميل إلى عدم المبالاة بها، وهو ما يشبه ظـــن أطفال المدينة أن الحليب يأتي من الشاحنات وحسب. لكن الفحص الدقيق لما يتطلبه وضــع الكلمات بعضها مع بعض من أجل تكوين جمل طبيعية يكشف عن الآليات اللغوية العقلية التي لابد أن لها تصميمًا معقدًا يتضمن عددًا كبيرًا من الأجزاء التي يتفاعل بعضها مع بعض.

ــــ وفي ضوء هذا الفحص الدقيق لا يعود تعدد اللغات كأنه اختلاف عشوائي غير محـدود. إذ إنه يمكن أن نرى الآن تصميمًا عامًا للآلية التي تقوم وراء لغات العالم، أي النحو الكلي.

ــــ فإذا لم يكن هذا التصميم الأساس مبنيا بصفته جزءًا من الآلية التي تتعلم نحوًا معينًا فــإن التعلم ربما لا يكون ممكنا. وذلك أن هناك عددًا كبيرًا من الطرق الممكنة للتعميم مــن كــلام الوالدين إلى اللغة بمجموعها، لكن الأطفال ينتقون طرق التعلم الصحيحة بسرعة.

ــــ وختامًا، فإنه يبدو أن بعض آليات التعلم مصممة بصورة مقصورة على تعلــم اللغــة، وليست لتعلم الثقافة أو السلوك الرمزي عموما. فقد رأينا فيما مضى من الكتاب أناسا ينتمــون إلى المستوى الحضاري للعصر الحجري ومع ذلك فإن أنحاءهم معقدة جدا، ورضّعًا قاصرين يتصفون بأنهم نحويون ماهرون، وأغبياء حاذقون لغويا. كما رأينا منطقا للنحو يتعارض مــع منطق البديهة: ومن ذلك أن الضمير it في جملة It is raining [الذي لا يعني شيئا] يتصـرف بالطريقة نفسها التي يتصرف بها John في جملة John is running ، كمــا أن mice-eaters "أكلة الجرذ" الذين يأكلون mice "الجرذ" يختلفون عن rat-eaters "أكلــة الفــأر" الذين يأكلون rats "الفئران".

ولم تَغفل العلومُ التي تهتم بدراسة سائر العقل عن هذه النتائج في دراسة اللغة. فقد ظــهر مؤخرًا بديل لنموذج علم الاجتماع المعيار، وهو بديل تنزع جذوره إلى داروين ووليم جيمس ويُلهمه البحثُ في اللغة الذي قام به تشومسكي والنفسانيون واللسانيون المتأثرون به. فقد طبّق هذا البديل على الإحساس البصري عالم الأعصاب الحاسوبية ديفيد مار والنفســاني روجــر شيفرد، وطوّره الأناسيون دان سبيربر ودونالد سايمونز وجون توويــــي، واللســاني راي

جاكندوف، وعالم الأعصاب مايكل جازانجيا، والنفسانيون: ليدا كوسميديس، وراندي جاليستال، وفرانك كايل، و بول روزين. وقد سماه النفسانيان توبي وكوسميديس، في مقالهما المهم الأخير المعنون بـ "الأسس النفسية للثقافة"، بـ "النموذج السببي المتكامل" Integrated Causal Model ، وذلك أنه يهدف إلى تفسير الكيفية التي تسببت فيها العملية التطورية في نشوء الدماغ، وهو الذي تسبب في وجود بعض العمليات النفسية مثل التعرف والتعلم، وهما اللذان تسببا في اكتساب القيم والمعرفة التي تكوّن ثقافة شخص ما. فيقوم هذا النموذج، لذلك، بإلحاق علم النفس وعلم الأناسة بسائر العلوم الطبيعية، وبخاصة علم الأعصاب وعلم الأحياء التطوري. ولهذا الارتباط الأخير فقد أسموه "علم النفس التطوري"[٧].

ويأخذ علم النفس التطوري كثيرًا من العبر من دراسة اللغة الإنسانية ويطبقها على سائر أجزاء النفس. ومن هذه العبر ما يأتي:

ــ فمثلما أن اللغة خصيصة غير محتملة وتتطلب برنامجًا عقليًا معقدا، فإن المنجزات الأخرى للحياة العقلية التي نأخذها مسلمات، مثل الإحساس والتعليل والعمل، تتطلب كل واحدة منها برنامجا عقليًا خاصًا بها مبنيًا بنية هندسية مُحكمة. فكما أن هناك تصميمًا كليًّا لحوسبات النحو، فإن هناك تصميمًا كليًا لسائر العقل الإنساني ــ وهي مُسلمة لا تقتصر على كونها رغبة مأمولة من أجل الوحدة الإنسانية والأخوة، بل هي اكتشاف حقيقي عن النوع الإنساني مسوغ بصورة كُفئة بعلم الأحياء التطوري وعلم الوراثة.

ــ ولا يحتقر علمُ النفس التطوري التعلمَ وإنما يبحث عن تفسير له. فهو يختلف عن تفسير الطبيب العالم، في مسرحية موليير Le Malade Imaginaire "المريض المتخيَّل" (الذي يجيب، حين يُسأل عن تفسير الكيفية التي يجعل بها الأفيون الناس ينامون، مستشهدًا بـ "قدرته على جلب النوم"). وكذلك عن تهكم الفيلسوف لايبنتز بالمفكرين الذين يلجأون إلى:

> "الخصائص السحرية البيِّنة أو القدرات التي يتخيلون أنها تشبه الشياطين الصغار أو العفاريت القادرة على إنجاز ما يراد منها فورا، وذلك ما يشبه قيام الساعات بتحديد الوقت بقدرة تقديرية من غير حاجة إلى دواليب، أو أن تقوم

الطواحين بطحن الحبوب بقدرة تشطيرية من غير حاجة إلى أي شيء يشبه أحجار الطواحين."

ويُنجَز "التعلم" في نموذج علم الاجتماع المعيار بهذه الطرق نفسها؛ أما في علم النفس التطوري فليس هناك تعلم من غير أن تكون هناك بعض الآليات الفطرية التي تجعل التعلم يحدث.

ـ وكثيرًا ما نجد أن آليات التعلم الخاصة بالجوانب المختلفة للتجربة الإنسانية ـ كاللغة، والأخلاق، والطعام، والعلاقات الاجتماعية، والعالَم المادي، وغيرها ـ تعمل، غالبًا، لأغراض متعارضة. فيتعلم نوع من الآليات مصمَّم لتعلُّم الشيء الصحيح في مجال ما، الشيءَ الخطأ تمامًا في المجالات الأخرى. ويوحي هذا بأن التعلم لا يُنجز بآلية واحدة تُستعمل في الأغراض كلها، وإنما بقوالب مختلفة، يهيأ كلٌّ منها لمنطق معين ولقوانين مخصوصة بمجال معين. فالناس مطواعون، لا لأن البيئة تصوغ عقولهم أو تشكلها في أشكال عشوائية، بل لأن عقولهم تحوي عددًا كبيرًا من القوالب المختلفة، حيث يُعَدُّ كلٌّ منها ليتعلم بطريقته الخاصة.

ـ وبما أنه لا يحتمل أن تكون الأنظمة الأحيائية التي تشي بعلامات التعقيد الهندسي قد نشأت من الحوادث العَرَضية أو الصُّدَف فإنه يجب أن تكون بنيتها نتيجة للانتخاب الطبيعي، ويلزم، من ثم، أن يكون لها وظائف مفيدة من أجل البقاء والتوالد في البيئات التي تطور فيها بنو الإنسان. (ومع ذلك فإن هذا لا يعني أن مظاهر العقل كلها كانت نتيجة للتكيف أو أن تكيُّفات العقل مفيدة بالضرورة في البيئات التطورية الجديدة مثل مدن القرن العشرين).

ـ وختامًا، فإنه لا مشاحة في الدور الذي تسهم به الثقافة، ولكن ليس بوصفها ذلك العمل الشبَحي المشتَّت أو القوة الأساسية في الطبيعة. فـ"الثقافة" تعني تلك الآلية التي تنتشر بها بعض أنواع التعلم بطريق العدوى من شخص إلى آخر في جماعة معينة وهو ما يجعل العقول تتعالق في أنماط مشتركة، وذلك مثلما تعني "اللغة" أو "اللهجة" الآليةَ التي يكتسب بها المتكلمون المختلفون في جماعة معينة أنحاء عقلية متماثلة بشكل كبير.

****

وأفضل منطلق لبدء مناقشة هذه النظرة الجديدة عن تصميم العقل هو المنطلق الذي بدأنا به مناقشة الغريزة اللغوية، أي: مفهوم الكلّية. وقد أشرت فيما سبق إلى أن اللغة كلية في المجتمعات الإنسانية، وقد كانت كذلك، على حد ما نعلم، عبر تاريخ النوع الإنساني كله. ومع أنه لا يوجد تفاهم متبادل بين اللغات إلا أن هذا المظهر الاختلافي السطحي يخفي وراءه التصميم الحوسبي الواحد للنحو الكلي، بما يشتمل عليه من أسماء وأفعال وبنى المركبات وبنى الكلمات والحالات الإعرابية والأفعال المساعدة، وغير ذلك.

ويبدو أن سجل الدراسات الأناسية الوصفية يقدم، للوهلة الأولى، نقيضا صارخا لوجهة النظر هذه. فقد قادنا علم الأناسة خلال هذا القرن عبر مجالات أسهمت في توسيع مداركنا عن التنوع الإنساني. لكن ألا يؤدي هذا الخليط من الكلمات المحظورة، وأنظمة القرابة، والكهانة، والبقية الباقية التي تبلغ في سطحيتها سطحية الفرق بين كلمتي dog و hundt ، إلى إخفاء الطبيعة الإنسانية الكلية؟

وتجعل ثقافة علماء الأناسة أنفسهم المرءَ حذراً من فكرتهم المسيطرة المتمثلة في أن كل شيء ممكن. فقد حض كليفورد جيرتز، وهو أحد أشهر علماء الأناسة في أمريكا، زملاءه على أن يكونوا "تجاراً للإدهاش"، "يتصيدون الشاذ، ويبيعون الغريب". ويضيف "أما إذا أردنا الاكتفاء بالحقائق التي نعرفها فقط، فإنه لا حاجة بنا إلى أن نغادر منازلنا"(٨). لكن هذا الموقف كفيل بأن يعمي علماءَ الأناسة عن أي نمط كلّي للتصرفات الإنسانية. بل إنه يمكن أن يقود إلى خطأ واضح حين تؤخذ الظاهرة اليومية على أنها شاذة، كما في كذبة المفردات الاسكيمية الكبرى. وكما كتب لي أحد المتخصصين الشباب في الأناسة:

> "سوف أخص قصة المفردات الاسكيمية بفصل خاص بها في أحد كتبي — وهو كتاب اخترت له العنوان المؤقت التالي: "مائة علم من أخطاء علم الأناسة". فلقد دأبت منذ سنين على جمع حالات بيّنة من عدم الكفاءة المهنية[للمشتغلين بهذا العلم]، ويشمل ذلك كل القصص الأناسية المبتذلة التي ثبت أنها غير صحيحة، ومع ذلك فقد ظلت تحافظ على وجودها في الكتب المدرسية بوصفها من المسلمات الفكرية للحقل. ومن ذلك: الحرية الجنسية عند الساموويين، وانتفاء الجريمة والإحباط نتيجة لذلك، والثقافات التي تعكس وظيفة الرجل والمرأة، مثل أقوام الأربيش "اللُّطفاء" [وهي مفارقة] إذ إن الرجال

يصيدون الرؤوس)، والتاساداي البدائيين الذين ينتمون [حضاريًا] إلى"العصر الحجري" (وهم من اختلاق وزير الثقافة الفلبيني الفاسد ــ إذ ادعى أن القرويين في القرى المجاورة يبدون كأنهم "بدائيون" محكومـون بالنظـام الأمومـي)، والأنظمة الأمومية القديمة في فجر التحضر، والمفهوم المختلف جذريا للوقت عند قبائل الهوبي، والحضارات التي يعرف الناس جميعا أنها موجـودة فـي مكان بعيد ما، حيث يكون كل شيء على عكس ما هو موجود هنا، وغير ذلك، وغير ذلك.

وسيكون أحد القواسم المشتركة أن النسبية الثقافية الكاملة تجعـل علمـاء الأناسة يصدقون بسذاجة منقطعة النظير أيَّ مظهر من المظـاهر المضحكـة (ومن ذلك أن قصص الكاتب كاستانيدا عن دون جوان ــ التـي تعجبنـي ــ موجودة في كثير من الكتب المدرسية على أنها حقيقة) بشكل يفوق ما يمكن أن يصدقه أي شخص عادي، ممن لا يمتلكون إلا البديهة. وبكلمات أخـر، فقـد جعلتهم "خبرتُهم" المهنية غاية في الغباء و السذاجة. فكما يحضك الأصوليـون على الاعتقاد بالخوارق، فإن الانتماء إلى الإيمان الأناسي المدرَّب يقودك إلى الاعتقاد بأي تفسير غريب آتٍ من مكان ما. بل إن كثيرًا من التوافه تعد جـزءًا من الحصيلة الفكرية النموذجية لكل واحد مـن علمـاء العلـوم الاجتماعيـة المثقفين، حيث تشكل عقبة دائمة في طريق التحليل المتوازن للظواهر النفسـية والاجتماعية المختلفة. وأظن أن هذا الكتاب سيتسبب في جعلي عـاطلاً عـن العمل. ولذلك فإنني لا أنوي الانتهاء منه قريبا."

وتتعلق الإشارة إلى الحرية الجنسية عند الساموويين بالزوبعة التي أثارها ديريك فريمـان سنة ١٩٨٣م حين بيّن كيف فهمتْ مارجريت ميد الحقائق خطأً في كتابها الذائع coming of Age in Samoa "تنشئة الأطفال عند الساموويين". (ومن بين الأشياء التي حدثت في أثنـاء إقامتها معهم، أن مخبريها اليافعين الذين أصابهم الملل كانوا يستطيبون الكذب عليها) [٩]. أمـا الاتهامات الأخرى فنج البرهان عليها بدقة عند عالم الأناسة، دونالد ي . براون، الذي تعلم في ظل تقاليد علم الأناسة الوصفية المعيار، وذلك في كتاب نشره مؤخـرًا عنوانـه "الكليـات الإنسانية". فقد أشار براون إلى أن هناك بعض الكليات الإنسـانية الواضحـة، وإن كـانت

مجردة، للتجربة الإنسانية وراء تفسيرات علماء الأناسة للسلوك الغريب عند الشعوب الأخرى، مثل التراتب والكياسة والفكاهة. بل إنه لا يمكن لعلماء الأناسة أن يفهموا الجماعات الإنسانية الأخرى أو يعيشوا معها إلا إن كانوا يشتركون معها في بعض المنظومات الغنية من المسلمات العامة، وهو ما أسماه دان سيبربير "ما وراء الثقافة". ويلاحظ توبي وكوسميديس ما يلي:

"كما أن السمك لا يعي وجود الماء، فإن علماء الأناسة يسبحون من ثقافة إلى ثقافة ويقومون بالتأويل انطلاقًا من مفهوم ثقافي مجرد واحدا للكليات الثقافية الإنسانية universal human metaculture . ويوجه هذا المفهوم الثقافي المجرد أفكارهم كلها، لكنهم لم يتنبهوا لوجوده بعد . . . . وحين يتصل علماء الأناسة بثقافات أخرى، فإن اكتشافهم للتنوع ينبههم إلى الأشياء التي أخذوها في السابق على أنها مسلمات في ثقافتهم هم. وبالمثل فإن علماء الأحياء والباحثين في الذكاء الصناعي ليسوا إلا "علماء أناسة" يسافرون إلى بعض الأمكنة حيث تكون العقول فيها أكثر غرابة منها في أي مكان سبق لأي عالم من علماء الأناسة الوصفية الوصل إليه."(١٠)

وقد حاول براون مستلهما فكرة النحو الكلي عند تشومسكي أن يحدد خصائص البشر الكلّيين(١١). فقد فحص بدقة سجلاتِ علم الأناسة الوصفية بحثًا عن الأنماط الكلية التي يقوم عليها السلوك في الثقافات الإنسانية التي سبقت دراستها، كلها، متسقّطًا في محاولته، للمزاعم عن الغرابة التي تكذّبها تقاريرُ علماء الأناسة الوصفية أنفسهم، والمزاعم عن الكليات التي قامت على أدلة مشكوك فيها. وكانت النتيجة صارخة. فقد استطاع براون، بدلا من أن يجد تنوعًا عشوائيًا، أن يحدد خصائص البشر الكليين بتفصيل غني جدا، وقد تضمنت نتائجه أشياء تكفي لإثارة حيرة الجميع تقريبا، ولذلك فإنني سوف أورد جوهر هذه النتائج هنا. فيتصف البشر الكليون، كما يرى براون، بالخصائص التالية:

القيمة التي ينظر بها إلى الفصاحة. والغيبة. والكذب. والخداع. والتنكيت اللفظي. والشتائم الطريفة. وأشكال الكلام البلاغي والشعري. والسرد والقص. والاستعارة. والشعر الذي يقوم على التكرار ويفصل فيه بين الأبيات المتوالية بالوقفات. والكلمات التي تطلق على الأيام،

والشهور، والفصول، والسنين، والماضي، والحاضر، والمستقبل، وأعضاء البدن، والحالات الداخلية (مثل الانفعالات والأحاسيس والأفكار)، والسلوكيات المتعجرفة، والأزهار، والحيوانات، والطقس، والأدوات، والمكان، والحركة، والسرعة، والموضع، والأبعاد المكانية، والخصائص المادية، والعطاء، والإعارة، والتأثير في الأشياء والناس، والأرقام (ومنها في الأقل، "واحد"، و"اثنان"، وأكثر من اثنين)، وأسماء الأعلام، والتملك. والتمييز بين الأب والأم. والفصائل القرابية، مفصّلة بحسب مصطلحات: الأم، والأب، والابن، والبنت، والتتابع السِّني. والتمييزات الثنائية، ويشمل ذلك: الرجل والأنثى، والأسود والأبيض، والطبيعي والثقافي، والطيب والسيئ. والمقادير. والعلاقات المنطقية، وتشمل "لا"، و"و"، و"مثل"، و"مكافئ"، و"نظير"، والعام مقابل الخاص، والجزء مقابل الكل. والتعليل الافتراضي (الذي يقوم على استنتاج الوحدات الحاضرة والغائبة والخفية من آثارها المدركة).

ووسائل الاتصال غير اللغوية مثل الصيحات والصرخات. وتفسير القصد انطلاقًا من السلوك. وتعرف التعبيرات الدالة على السعادة، والحزن، والغضب، والخوف، والفجاءة، والامتعاض، والازدراء. واستعمال الابتسامات في التحية الودية. والبكاء. والغزل عن طريق الغمز بالأعين. والتخفي، والتغيير، وتقليد تعبيرات الوجه. ووسائل إظهار الود.

والإحساس بالنفس في مقابل الآخر، والمسؤولية، والسلوك الطّوعي مقابل غير الطوعي والقصد، والحياة الخاصة الداخلية، والحالات العقلية العادية مقابل غير العادية. والتجاهل. والإغراء الجنسي. والغيرة الجنسية القوية. وخوف الأطفال، وبخاصة من الضوضاء العالية، وخوفهم، عند نهاية السنة الأولى من أعمارهم من الغرباء. والخوف من الثعابين. والشعور "الأوديبي" (الاهتمام المفرط بالأم والبرود تجاه زوجها). وتعرّف الوجوه. والشغف بالأجساد وتسريح الشعر. والانجذاب الجنسي القائم جزئيًا على علامات الصحة، وفي النساء، على الشباب. والنظافة. والرقص. والموسيقى. واللعب، ويشمل ذلك اللعب القتالي.

وصناعة عدد كبير من الأدوات والاعتماد عليها، وكثير منها من الأدوات الدائمة التي تصنع بمقتضى الموضوعات التي تنتقل عن طريق الثقافة، ويشمل ذلك آلات القطع، والمدقات، والحاويات، والأوتار، والرافعات، والرماح. واستعمال النار لطبخ الطعام والأغراض الأخرى. والأدوية، الطبية والرياضية. والمأوى. وتزيين الأشياء.

والنمط المعياري للفِطام وتوقيته. والعيش في جماعات تعيش في منطقة معينة وتشعر بالانتماء إلى قوم متميزين عمن سواهم. والأسر المبنية حول أم وأطفالها، وغالبا ما تكون الأم الطبيعية، وواحد أو أكثر من الرجال. والزواج المؤسَّسي، بمعنى الاعتراف العلني بالحق في الاستمتاع الجنسي بامرأة في سن الحمل. وتدريب الأطفال على النظم الاجتماعية بوساطة الأقارب الذين يكبرونهم سنا (ومنه التدريب على استعمال الحمّام). وتقليد الأطفال للكبار في أسرهم. والتمييز بين القريب الأقرب والقريب الأبعد، مع تفضيل القريب الأقرب. واجتناب الاتصال الجنسي بين الأمهات وأبنائهن. والاهتمام العظيم بموضوع الجنس.

والمقام والمكانة، اللتان يحصل عليهما عن طريق الإعطاء (مثل القرابة والسن والجنس) أو الإنجاز كليهما. ودرجة معينة من التفاوت الاقتصادي. وتوزيع العمل بحسب الجنس والسن. واهتمام النساء بالأطفال اهتمامًا أكبر. ودرجة أكبر من العدوان والعنف عند الرجال. والاعتراف بالاختلافات بين طبيعتَي الرجل والأنثى. وسيطرة الرجال في المجال السياسي العام. وتبادل العمل، والبضائع، والخدمات. والتعامل بالمثل، ويشمل ذلك الثأر. والهدايا. والتعليل الاجتماعي. والتحالف. والحكومة، بمعنى القرارات الجماعية الملزمة فيما يخص الأمور العامة. والقادة، وغالبا ما يكونون غير دكتاتوريين، وربما مؤقّتين. والقوانين، والحقوق، والواجبات، ويشمل ذلك القوانين ضد العنف، والقتل، والاغتصاب. والعقاب. والخصام، وهو غير مرغوب. والاغتصاب، وطلب إصلاح الأخطاء. والوساطة. والخصام داخل المجموعة وخارجها. والملكية. ووراثة الملكية. والشعور بالصواب والخطأ. والحسد.

وآداب التعامل. والكرم. والاحتفالات. والعمل في أثناء النهار. والمحافظة الجنسية المعيارية. والمعاشرة الجنسية السرية. وحب الطعم الحلو. ومحظورات الطعام. والابتعاد عند التخلص من القاذورات الخارجة من الجسد. والاعتقادات الغيبية. والسحر لأجل الحفاظ على الحياة وزيادتها، ولجذب الجنس المغاير. والموت. والدواء. والطقوس، ومنها الاحتفال بالبلوغ. والحداد على الميت. والحلم ، وتفسير الأحلام.

ومن الواضح أن هذه ليست قائمة بالغرائز أو النزعات النفسية الفطرية؛ وإنما هي قائمة ببعض التفاعلات المعقدة بين الطبيعة الإنسانية الكلية وظروف العيش في جسد إنساني على هذا الكوكب. وأبادر بالقول بأنها ليست تحديدا للأمور التي لا محيد عنها، كذلك، أو تحديدًا للمُمكن، أو وصفًا لما يمكن أن يُرغَب. وربما تضمنت قائمة الكليات الإنسانية قبل قرن عدم

وجود المثلوجات، وعدم وجود موانع الحمل التي تؤخذ عن طريق الفم، والأفلام، وموسيقى الروك والرول، والمطالبة بحقوق النساء، والكتب عن الغريزة اللغوية، لكن عدم وجود ذلك ربما لن يقف في وجه هذه الاختراعات.

ويَصدم البشر الكليون، عند براون، مفاهيمنا عن الطبيعة الإنسانية بالكيفية التي فجأها بها التوأمان المتماثلان اللذان نشأ مفترقين ويغمسان خبزتيهما المدهونتين بالزبدة في قهوتيهما. فكما أن الاكتشافات عن التوائم لا تستدعي افتراض وجود مورث لغمس الخبزة المدهونة بالزبدة في القهوة، فإن الاكتشافات عن الكليات لا تقتضي وجود غريزة كلية للتدريب على استعمال الحمام. فلا بد لأية نظرية عن العقل الكلي أن تتصل بصورة مجردة بالبشر الكليين بالصورة نفسها من التجريد الذي تتصل به نظرية الـ أ ـ بشرطة بقائمة ما من الكليات الخاصة برتبة الكلمات في الجملة. لكنه يبدو من المؤكد أن أية نظرية مثل هذه لابد لها أن تضع في الرأس الإنساني بعض الأشياء الإضافية أكثر من الميل العام للتعلم أو تقليد قدوة عشوائية ما.

****

وإذ أزحنا الفرضية الأناسية التي تقول بالطبيعة الإنسانية المتنوعة بصورة غير نهائية، فدعنا ننظر في الفرضية التي تقول بوجود قدرة واحدة غير نهائية على التعلم الاكتسابي في علم النفس. فكيف يمكن لنا أن نقدّر المفهوم الذي يقول بوجود وسيلة تعلم عامة صالحة في جميع الأغراض؟

إن التعليم العلَني ـ أي التعلم عن طريق الأوامر ـ نوع من التعلم عامُ الغرض، لكن أكثر الناس سيتفقون على أن هذا النوع من التعلم هو أقل أنواع التعلم أهمية. فقليل هم الذين يقتنعون بحججٍ مثل: "إنه لم يسبق لأحد أبدا أن علّم أحدًا من الأطفال الكيفية التي يعمل بها النحو الكلي، ومع ذلك فإن هؤلاء الأطفال يتصرفون على ما يقتضيه؛ ولذلك فإن هذا النحو الكلي لابد أن يكون فطريا". لكن أكثر الناس يتفقون على أن أغلب التعلم يحدث خارج المدرسة، وذلك عن طريق التعميم المؤسس على الأمثلة السابقة. فيعمم الأطفال من اقتدائهم بمن يتخذونه قدوة، أو من سلوكهم، هم، الذي يكافأون عليه أو لا يكافأون. وتأتي قدرة الأطفال من التعميم انطلاقًا من المشابهة. فيمكن أن ينظر إلى الطفل الذي يكرر جُملَ أحد أبويه حرفيًا على أنه مصاب بمرض التوحد، بدلا من وصفه بأنه متعلم قادر؛ أما الأطفال

فيعممون إلى جمل شبيهة بجمل أهليهم، لا إلى تلك الجمل تماما. وبالمثل فإن الطفل الذي يلاحظ أن الكلاب الألمانية النابحة تعض، لا بد أنه سيعمم إلى الفصائل الشبيهة الأخرى من الكلاب النابحة.

فالتشابه إذن هو النقطة الرئيسة التي تنطلق منها الآلية العامة المفترضة للتعلم متعدد الأغراض، وهنا تكمن المشكلة. وذلك أن التشابه، كما يقول المنطقي نيلسون جودمان، "متظاهر، أو بديل أو مدَّعٍ". وذلك أن التشابه يختلف باختلاف العقول ــ وهو بدقة، ما نحاول تفسيره ــ بدلاً من كونه موجوداً بصورة موضوعية خارجية. ويقول جودمان:

> "ولك أن تتخيل أمتعة في أحد المطارات. فالمفتش ربما يلاحظ شكل الأمتعة وحجمها ومحتواها، وربما المادة المصنوعة منها؛ أما الطيار فإنه يهتم اهتماماً أكبر بوزنها، كما يهتم صاحب الأمتعة بوجهة الرحلة والملكية. فالتساؤل عن أي القطع التي تتشابه الواحدة منها مع بعض القطع الأخرى، لا يعتمد على ما الخصائص التي تشترك فيها أية قطعتين فقط، بل يعتمد كذلك على من الذي يقوم بالمقارنة، ومتى. لو افرض أن لدينا ثلاث كؤوس حيث تمتلئ الأولى والثانية بسائل لا لون له، أما الثالثة فملأى بسائل أحمر ناصع. فمن المحتمل جدًا أنني سأقول إن الكأسين الأوليين تشبه الواحدة منهما الأخرى أكثر من شبه أية واحدة منهما بالكأس الثالثة. أما الواقع فهو أن الكأس الأولى ملآنة بالماء، أما الثالثة فملآنة بالماء الملون بنقطة من صبغة الفواكه، لكن الثانية ملآنة بحامض الهايدروكلوريك ــ وأكون أنا ظمآنا."(١٢)

فالمقتضى الذي لا مهرب منه، إذن، أن شيئًا من"التشابه" لابد أن يكون فطريا. وإلى هنا فليس هناك خلاف؛ إذ لا يزيد ذلك عن كونه نوعًا من المنطق البسيط. بل إن علم النفس السلوكي نفسه، يقول إنه إذا كوفئت حمامة على نقرها مفتاحًا معينًا عند مشاهدتها دائرة حمراء فإنها سوف تنقر عند مشاهدتها قِطْعًا ناقصًا أحمر، أو دائرة بُنّية، أكثر مما تنقر عند مشاهدتها مربعًا أزرق. ويحدث"تعميم الحافز" هذا بصورة آلية، ومن غير تدريب زائد، وهو يقضي بوجود "فضاء تشابُهي" فطري؛ أما إذا لم يكن الأمر كذلك فإن الحمامة سوف تعمِّم إلى كل شيء، وإما أنها لن تعمم إطلاقًا. وهذه التحييزات الذاتية subjective spacings للحوافز

ضرورية للتعلم؛ وهو ما يعني أنه لا يمكن أن تكون كلها متعلّمة. ويبين هذا أن النفساني السلوكي، نفسه، "مغمور إلى أذنيه بكل فرح" في الآليات الفطرية المحدّدة للتشابه، أيضا، كما بيّن ذلك المنطقيّ، و . ف . و . كُوين(وهو قول لم يعترض عليه زميله، ب . ف . سكنر)(١٣).

أما فيما يخص اكتساب اللغة فإن السؤال هو ما الفضاء الفطري التشابهي الذي يسمح للأطفال أن يعمّموا منطلقين من الجمل التي تظهر في كلام أهليهم، إلى جمل "شبيهة" بها تمثّل سائر الانجليزية؟ ومن الواضح أن أحكامًا مثل أن "الأحمر أكثر شبها بالبنّي منه بالأزرق"، أو أن "الدائرة أكثر شبهًا بالقِطْع الناقص منها بالمثلث"، لا تساعد كثيرا. فيجب أن يكون هناك بعض الأنواع من الحوسبة العقلية التي تجعل: John likes fish شبيهة بـ Mary eats apples ، لكنها لا تشبه:John might fish ؛ أما إذا لم يكن الأمر كذلك فإن الطفل قد يقول: John might apples . ويجب أن تجعل هذه الحوسبة العقلية الجملة:The dog seems sleepy، شبيهة بـ: The men seem happy ، لكنها ليست شبيهة بـ: The dog seems sleeping ، وذلك حتى يتجنب الطفل القفزات الخاطئة. ويعني هذا أنه يجب أن تكون "المشابهة" التي تقود تعميمات الطفل تحليلا للكلام إلى أسماء وأفعال ومكونات، محوسَبًا بالنحو الكلي المبني جزءًا في آليات التعلم. ومن غير مثل هذه الحوسبة الفطرية التي تحدد ما الجملة التي تشبه الأنواع الأخرى من الجمل الأخرى، فإنه ربما لا يعود لدى الطفل أية وسيلة يعمم بها تعميمًا صحيحا ــ وذلك أن أيةَ جملة "شبيهةٌ"، بمعنى ما، بالجملة التي هي تكرار حرفيٌّ لها هي فقط، كما أنها "شبيهة"، بمعنى آخر، بأي ترتيب عشوائي لتلك الكلمات، وكذلك هي "شبيهة"، بمعان أخرى إضافية، بأنواع كثيرة من سلاسل الكلمات غير الملائمة. وهذا هو الذي لا يجعل القول بأن الطواعية في السلوك المتعلّم تتطلب وجود بعض القيود الفطرية على العقل قولاً متناقضا. ويقدم الفصل الذي خصصناه للاكتساب اللغوي (انظر ص ٣٦٥) مثالاً جيدا: فيعتمد تعميم الأطفال إلى عدد غير نهائي من الجمل المُمكِنة على تحليلهم لكلام أهليهم مستعملين منظومة من المقولات العقلية الثابتة.

ولهذا فإن تعلّم النحو من الأمثلة يتطلب وجود فضاء تشابهي خاص(يحدده النحو الكلي). وكذلك هو الحال في تعلم معاني الكلمات من الأمثلة، كما رأينا في مشكلة gavagai التي أوردها "كُوين"، حيث لا يكون لدى متعلم الكلمة أي أساس منطقي لمعرفة إن كانت gavagai تعني "أرنبًا"، أو "أرنبًا قفازة" ، أو"أجزاء الأرنب المترابطة". فما الذي يعنيه هذا

لتعلم الأشياء الأخرى؟ وفيما يلي الكيفية التي يصور بها "كون" القضية، ويلغيها، وهي ما يسميه بـ "فضيحة الاستقراء":

"تدفعنا هذه الفضيحة إلى التساؤل بقدر أكبر عن أنواع الاستقراء الأخرى، وذلك حين يكون المطلوب لا التعميم عن السلوك اللغوي عند جيراننا فحسب، بل التعميم عن العالم المادي الواقعي. فقد يكون من المعقول أنه ينبغي لفضائنا النوعي [العقلي] أن يتوافق مع الفضاء النوعي العقلي عند جيراننا، وذلك أننا أشباه؛ ولهذا فقد كان الوثوق العام بالاستقراء في . . . تعلم الكلمات خادعا. أما الوثوق بالاستقراء في محاولة معرفة حقائق الطبيعة، من وجه آخر، فيفترض، بشكل أكبر، أن يكون فضاؤنا النوعي متوافقا مع الفضاء النوعي للكون. . . . لكن السؤال هو ما السبب الذي يجعل تحيزنا الذاتي الفطري للخصائص يتطابق تماما مع تلك التجميعات القريبة وظيفيا منا في الطبيعة وهو ما يجعل استقراءاتنا تميل إلى أن تكون صحيحة؟ ثم لماذا ينبغي أن يكون لتحيزنا الذاتي للخصائص سيطرة خاصة على الطبيعة ورهنا على المستقبل؟

وهنالك بعض ما يشجعنا عند داروين. فإذا كان التحيز الفطري للخصائص عند الناس صفة مرتبطة بمورث ما، فإن التحيز الذي أنتج أكثر الاستقراءات نجاحا سوف يميل لأن يكون مسيطرا من خلال الانتخاب الطبيعي. أما المخلوقات التي ارتكبت أخطاء جسيمة في استقراءاتها فإنها تميل ميلاً محزنًا وإن كان محموداً لأن تموت قبل أن تلد نوعها."

وهذا صحيح؛ فمع أن الكون تنوع، إلا أنه يجب أن تكون حوسبات المشابهة التي تسمح لتعميماتنا بأن تنسجم معه متنوعة أيضا. فالخصائص التي تجعل قولين متماثلين عند تعلم النحو، كأن يكونا مكوَّنين من التتابع نفسه من الأسماء والأفعال، مثلاً، ليس من الضروري أن تجعلهما متماثلين في إخافة الحيوانات، كأن يكونا على درجة ما من علو الصوت. كما أن الخصائص التي تجعل بعض الأجزاء من النبات متماثلة في تسبيبها لبعض الأمراض أو شفائها، كأن تكون أجزاء مختلفة لنوع معين من النبات، ليس من اللازم أن تكون هي الخصائص التي تجعلها متماثلة في التغذية، مثل الحلاوة؛ أو متماثلة في إذكاء النار، مثل

الجفاف؛ أو متماثلة في استخدامها لتماسك أجزاء المسكن، مثل القَوَام؛ أو متماثلة في صلاح تقديمها هدية، مثل الجَمال. كما أن الخصائص التي تصلح لتصنيف الناس حلفاء محتملين، مثل إظهار الود، ليست بالضرورة صالحة لتصنيفهم أزواجًا محتمَلين، كظهور علامات الخِصب وألا يكونوا أقارب قريبين. فيجب، إذن، أن يكون هناك عدد كبير من فضاءات التشابه التي تحددها أنواع مختلفة من الغرائز أو القوالب، وهو ما يسمح لهذه القوالب أن تعمم بذكاء في بعض مجالات المعرفة مثل العالم المادي، أو العالم الأحيائي، أو العالم الاجتماعي.

وبما أن فضاءات التشابه الفطرية خصائص لازمة لمنطق التعلم، فإنه ليس غريبًا أن تكون أنظمة التعلم التي صاغها الإنسان في الذكاء الصناعي مصممة دائمًا بصورة فطرية لكي تستفيد بصورة فطرية من القيود الموجودة في بعض مجالات المعرفة. فيزود البرنامج الحاسوبي الذي يُعَد من أجل أن يتعلم قواعد لعبة البيسبول، مثلاً، بالمسلمات التي تقوم عليها أنواع الرياضة التنافسية، ولذلك فإنه لن يعلل حركات اللاعبين كأنها حركات تعبيرية راقصة أو طقس ديني. وكذلك البرنامج الذي يصمم لكي يتعلم صيغة الزمن الماضي للأفعال الانجليزية فإنه لا يعطى إلا الأصوات المكونة للفعل فقط دخْلاً له؛ كما يعطى البرنامجُ، الذي يُصمم لكي يتعلم المدخل المعجمي للفعل، معنى الفعل فقط. وهذا الشرط واضح فيما يقوم به المصمِّمون، وإن لم يكن واضحًا دائمًا فيما يقولون. فيصف علماء الحاسوب الذين يعملون في إطار مسلمات نموذج علم الاجتماع المعيار برامجهم بأنها مجرد أمثلة للأنظمة القوية للتعلم متعدد الأغراض. ولأنه لا يبلغ أحد درجة من الغباء تجعله يحاول أن يُنمذِج العقل الإنساني بأجمعه، فإنه يمكن للباحثين أن يستغلوا هذه المحدودية الفعلية المزعومة. فهم أحرار في أن يفصلوا برنامجهم التوضيحي بما يتوافق ونوع المشكلة التي يطلب منه حلها، كما يمكن لهم أن يكونوا صناع خوارق يقومون بإدخال الدخول الموافقة فقط لما يتطلبه البرنامج في الوقت المناسب. فهذه هي الطريقة التي يجب أن تعمل بها أنظمة التعلم، إذن؛ وإن كان هذا ليس نقدًا لها![١٤]

****

وبعد هذا كله نسأل ما القوالب التي يحويها في العقل الإنساني؟ ومن النكت الأكاديمية الشائعة عن تشومسكي أنه يقترح قوالب فطرية لقيادة الدراجات، واختيار ربطات العنق الملائمة للقمصان، وترميس المكربنات carburetors ، وغير ذلك[١٥]. لكن المنحَدر من

اللغة إلى إصلاح المكربنات ليس على تلك الدرجة من الزَّلَق. وذلك أننا نستطيع تجنب الانزلاق باستخدام بعض المراقي لتثبيت أقدامنا. فيمكننا باستخدام التحليلات الهندسية أن نفحص ما الذي يحتاج إليه نظام ما، من حيث المبدأ، لكي يقوم بالنوع الصحيح من التعميم عن المشكلة التي يقوم بحلها (فيمكننا، بدراسة الكيفية التي يدرك بها بنو الإنسان الأشكال، مثلاً، أن نسأل إن كان نظام معين، يتعلم كيف يتعرف الأنواع المختلفة من الأثاث، يمكنه أيضاً أن يتعرف الوجوه المختلفة، أم أنه يحتاج إلى محلِّلات أشكال خاصة بتعرف الوجوه). ونحن نستطيع، عن طريق الاستعانة بعلم الأناسة الأحيائي، أن نبحث عن الأدلة على أن مشكلة ما كانت من بين المشكلات التي كان يجب على أسلافنا حلها في البيئات التي تطوروا فيها — وهو ما يعني أن اللغة وتعرف الوجوه كليهما مرشحان، في الأقل، ليكونا من القوالب الفطرية، أما القراءة والقيادة فلا. ويمكننا، أيضًا، اعتماداً على بعض المعلومات التي يوفرها علما النفس والأناسة الوصفية، أن نختبر التنبؤ التالي: أنه حين يحلُّ الأطفال بعض المشكلات التي لديهم قوالب عقلية لها، فإنهم يجب أن يَظهروا كأنهم عباقرة، فهم يعرفون بعض الأشياء التي لم يعلَّموها؛ أما حين يحلون بعض المشكلات التي لم تُعَد عقولُهم لحلها، فإن محاولاتهم حلها يجب أن تكون بطيئة جدا. وختامًا، فإذا كان قالب معد لحل مشكلة معينة حقيقيا، فإن علم الأعصاب يجب أن يكون قادراً على اكتشاف أن نسيج الدماغ الذي يحوسب المشكلة يتسم بانسجام عضوي، كأن يكون على شكل دائرة أو نظام فرعي.

ولأنني متهور بعض الشيء، فإنني سأجازف بالحدس عن أنواع القوالب، أو الأسَر من الغرائز التي يمكن أن تنجح في النهاية في هذه الاختبارات، بعيدًا عن اللغة والإحساس (ومن أجل تسويغ ذلك فإنني أحيلك إلى الكتاب الذي نشر أخيرًا باسم The Adapted Mind "العقل المُكيَّف"):

١ــ العمليات الآلية البديهية: معرفة الحركات، والقوى، والتشوهات التي تتعرض لها الأشياء.

٢ــ الأحياء البديهية: فهم الكيفية التي تعمل بها النباتات والحيوانات.

٣ــ الأرقام.

٤ــ الخرائط العقلية للمناطق الواسعة.

٥ــ اختيار المسكن: البحث عن البيئات الآمنة الغنية بالمعلومات والمنتجة، وهي مـا يشبه دائمًا المناطق المدارية الممطرة.

٦ــ الخطر، ويشمل انفعالات الخوف والاحتراس، والخوف من بعض المثيرات مثل الارتفاع والاحتجاز، والعلاقات الاجتماعية الخطرة، والحيوانات السامة والمفترسة، والباعث علـى تعلم الأحوال التي لا يمثل أي منها خطرا.

٧ــ الطعام: ما النوع الصالح للأكل؟.

٨ــ التلوث، ويشمل انفعال الاستياء، وردود الفعل على بعض الأشياء التي يبدو أنها سـيئة بطبيعتها، والأحاسيس عن العدوى والأمراض.

٩ ــ مراقبة الحالة النفسية الجارية، ومن ذلك انفعالات السعادة والحزن، وانفعالات الاحتقـار والقلق.

١٠ــ النفسية البديهية: مثل التنبؤ بسلوك الآخرين من خلال اعتقاداتهم ورغباتهم.

١١ــ المُدوّنة العقلية Rolodex : وهو قاعدة معلومات مكونة من أفراد، مع بعض الرُتـب القرابة والمكانة أو الطبقة، وتاريخ تبادل المنافع، والمهارات الذاتية ووجوه القوة، ويضـاف إلى ذلك، الوسائل التي تستعمل في تقويم أية واحدة من هذه الخصائص.

١٢ــ الإحساس بالذات: مثل جمع المعلومات وتنظيمها عن تقويم الفرد لنفسـه، وتعديتـها للآخرين .

١٣ــ العدالة: مثل الإحساس بالحقوق، والواجبات، والثواب والعقـاب، ويشـمل الغضـب والثأر.

١٤ــ القرابة، وتشمل المحاباة وتوزيع جهد الوالدين.

١٥ــ التزاوج، ويشمل الشعور بالانجذاب الجنسي، والحب، وقصد الخيانة والهجر.

ولكي ترى مدى بُعد علم النفس المعيار عن هذا التصور، فإنه يكفيك أن تنظر في فهرس المحتويات في أي كتاب مدرسي فيه. وسوف تجد أن عناوين الفصول ستكون علـى النحـو التالي: البنية العضوية، التعلم، الذاكرة، الانتباه، التفكير، اتخاذ القرارات، الذكاء، الدوافـع، العواطف، الاجتماع، التطور، الشخصية، الشذوذ. وأظن أنه لا تتوافق أية وحدة من وحـدات أية خطة دراسية في علم النفس، باستثناء الإدراك، واللغة بالطبع، مع أي جزء متجانس مـن أجزاء العقل. وقد يفسر هذا التجربة المرعبة التي يحدثها توصيف مادة المقدمة فـي علـم

النفس في الطلاب. إذ هي تشبه تفسير الكيفية التي تعمل بها السيارة عن طريق تفسير أجزاء الحديد الصلب أولاً، ثم أجزاء الألمنيوم، ثم الأجزاء الحمراء، وهكذا، بدلاً من البدء بالنظام الكهربي، وأدوات تغيير السرعة، ونظام الوقود، وغيرها. (ومن اللافت للنظر أنه يحتمل أن تؤلف كتب المقدمات المدرسية عن الدماغ عما أظن أنه قوالب فعلية. وذلك أن الخرائط العقلية والخوف، والغضب، والرضاعة، وسلوك الأم، واللغة، والجنس كلها أقسام شائعة في الكتب المدرسية عن علم الأعصاب).

****

وقد يشعر بعض القراء أن القائمة السابقة ستكون دليلاً أخيراً على أنني فقدت عقلي. فهل يتخيل أحد أن هناك قالبًا فطريًا لدراسة علم الأحياء؟ وذلك أن علم الأحياء علم أكاديمي لم يخترع إلا حديثا. ويعاني الطلاب الأمرّين في دراسته. كما أن الإنسان العادي، والقبائل في العالم أجمع، هم ينابيع الغيبيات وضلال المعلومات. ولذلك يبدو أن هذه الفكرة لا تبعد في جنونها عن جنون الظن بوجود غريزة فطرية لإصلاح المكَربن.

غير أن البراهين التي اكتُشفت حديثًا توحي بما يخالف ذلك؛ إذ ربما كان هناك "علم أحياء شَعْبي" فطري يُمد الناس بالحدوس الأساسية المختلفة عن النباتات والحيوانات أكثر مما يمدهم عن أشياء أخرى، كالأدوات التي يصنعها الإنسان. ودراسة علم الأحياء الشعبي جديدة إذا ما قورنت بدراسة اللغة، ولذلك فإن الفكرة قد تكون خاطئة. (فربما كنا نعلل الأشياء الحية مستعملين قالبين، أحدهما للنباتات والآخر للحيوانات. وربما كنا نستعمل قالبًا أكبر، وهو الذي يحيط بالأنواع الطبيعية الأخرى مثل الأحجار والجبال. أو ربما كنا نستعمل قالبًا غير ملائم، كعلم الأحياء الشعبي). لكن البرهان المتوفر إلى الآن موحٍ بصورة تكفي لأن أقدّم لك عمل الأحياء الشعبي مثالاً لقالبٍ إدراكي محتمل، إلى جانب اللغة، وهو ما يقدم لك فكرة عن أنواع الأشياء التي يمكن أن يحويها العقل المسكون بالغرائز.

وبداية فإن أناس "العصر الحجري" الذين يمتهنون الصيد وجمع الطعام، علماء نباتات وعلماء حيوانات ماهرون، وإن صعُب على سكان المدن المرفهين تصديق ذلك. فلدى أولئك في العادة أسماء لمئات من أنواع النبات والحيوان، ومعرفة ضخمة عن دورات حياة هذه لأنواع، وبيئاتها وسلوكياتها، وهو ما يُمكّنهم من الوصول إلى استنتاجات دقيقة ومحكمة. فقد يستطيعون ملاحظة شكل آثار حيوان ما، وزمنها واتجاهها، وأوقات الليل والنهار في اليوم

والسنة وتفاصيل الجغرافية المحلية من أجل التنبؤ بنوع الحيوانات التي تسكنها، وأين ذهبت، وما سنها، وما مدى جوعها وخوفها. ويمكن أن يتذكروا نباتًا مُزهرًا في الربيع، أثناء الصيف، ثم يرجعون إليه في الخريف لاقتلاع جذوره. ويحسن أن نتذكر أن استعمال الأدوية الطبية جزء من أسلوب الحياة عند الناس الكليين[١٦].

فما نوع علم النفس الذي تقوم عليه هذه الموهبة؟ وما الكيفية التي يتوافق بها فضاء المشابهة العقلي عندنا مع هذا الجزء من الكون؟ والنباتات والحيوانات أنواع خاصة من الأشياء. ولكي يتأملها العقل بذكاء فإنه يجب عليه أن يعاملها بشكل مختلف عن الصخور والجُزر والسُحب والأدوات والآلات والنقود، من بين أشياء أخرى. ونبين، فيما يلي، أربعة من الاختلافات الأساسية. فأولها، أن الكائنات الحية (وفي الأقل، الكائنات التي تقوم بنشاط جنسي) تنتمي إلى جماعات من الأفراد التي تتزاوج فيما بينها وتتكيف مع محيط بيئي معين؛ وهذا ما يجعلها تتوزع في أنواع تتسم ببنية وسلوك موحدين نسبيا. فتتشابه العصافير من فصيلة الحِنّاء، على سبيل المثال، كلها تقريبًا، لكنها تختلف كلها عن عصافير الدوري. وثانيها، فإن الأنواع تتفرع من سلف واحد مشترك عن طريق الانفصال من سلالة؛ وهو ما يجعلها تنتظم في فصائل متقاربة مُتراتبة غير متداخلة. فتتشابه عصافير الحناء وعصافير الدوري، مثلا، في كونها طيورا، وتتشابه الطيور والحيوانات الثديية في كونهما حيوانات فقارية، كما تتشابه الحيوانات الفقارية والحشرات في كونها حيوانات. وثالثها، فلأن الكائن الحي نظام معقد ومحافظ على النفس فهو محكوم بآليات عضوية ديناميكية منضبطة حتى حين تكون هذه الآلية خفية. فتجعل البنية الكيميائية الأحيائية لكائن معين، مثلاً، هذا الكائن قادراً على أن ينمو ويتحرك، ثم تختفي حين يموت. ورابعها، فلأن للكائنات بِنىً ومظاهر وراثية متمايزة، فإن لها "جواهر" خفية مختلفة يُحافَظ عليها أثناء نموها، أو عند تغير شكلها، أو حين تتوالد. ولذلك فإن اليسروع، والخادِرة، والفراشة، كلها، من حيث الجوهر، هي الحيوان نفسه.

ومن العجيب أنه يبدو أن حدس الناس الفطري يتناغم مع هذه الحقائق الأحيائية الجوهرية، ويشمل ذلك حدس الأطفال الصغار الذين لا يستطيعون القراءة ولم يخطوا خطوة واحدة في أي مختبر من مختبرات علم الأحياء.

وقد درس عالما الأناسة برينت بيرلين وسكوت أتران التصنيفات الشعبية للنباتات والحيوانات[١٧]. ووجدا أن الناس، في العالم أجمع، يصنفون النباتات والحيوانات المحلية في

أنواع تتوافق مع مستوى الجنس في نظام التصنيف الذي ابتدعه عـالم النبـات السـويدي لينايوس وهو التصنيف الذي يستعمل في علم الأحياء. (ويصنف الأحياء بحسب: النـوع ــ الجنس ــ الأسرة ــ الرتبة ــ الفصيلة ــ المملكة). وبما أن معظم الأماكن تحوي نوعًا واحدًا من أي جنس، فإن هذه الأصناف الشعبية تتوافق دائمًا مع النوع أيضا. كما يـصنف النـاس الأنواع في أشكال حية ذات مستوى أعلى، نحو: شجرة، وعشب، وطحـالب، وذات قوائـم أربع، وطيور، وسمك، وحشرات. وتتوافق معظم تصنيفات الأشكال الحية للحيوانـات مـع مستوى الرتبة عند عالم الأحياء. فالتصنيفات الشعبية، مثلها مثل تصنيفات عـالم الأحيـاء، هرَمية بشكل دقيق: إذ يعود كل نبات أو حيوان إلى جنس واحد فقط؛ ويعود كل جنـس إلـى شكل حياة واحد فقط؛ وكل شكل حياة إما أن يكون نبتًا وإما حيوانا؛ والنباتـات والحيوانـات أشياء حية، وكل شيء إما أن يكون شيئًا حيًّا وإما لا يكون. ويعطي هذا كله مفـاهيم النـاس الأحيائية الحدسية بِنْية منطقية تختلف عن ذلك المنطق الآخر الذي يصنفون بـه مفاهيمـهم الأخرى، مثل الأدوات التي صنعها الإنسان. ومع أن الناس سعداء أينما كانوا بالقول، مثـلاً، إن حيوانًا معينًا لا يمكن أن يكون سمكة وطائرًا في الوقت نفسه، فإنهم سعداء جدًّا بـالقول إن كرسيًا متحركًا يمكن أن يكون أثاثًا وعَرَبةً في الوقت نفسه، أو يمكن أن تكون آلة بيانو آلـةً موسيقية وقطعةَ أثاث في الوقت نفسه. وهذا ما يجعل التفكير عن الأنواع الطبيعية، بالتـالي، مختلفًا عن التفكير عن الأدوات المصنوعة. فيمكن أن يستخلص الناس أنه إذا كان السـلمون المرقط نوعًا من السمك وأن السمك نوع من الحيوان، فإن السلمون المرقط نوع من الحيوان. ولكنهم لا يستخلصون أنه إذا كان مقعد السيارة نوعًا من أنواع الكراسي وأن الكرسي نوع من الأثاث، فإن مقعد السيارة نوع من الأثاث.

وتبدأ بعض أنواع الحدس الخاصة عن الأشياء الحية في وقت مبكر من الحياة. ولنتذكـر أن الرضيع الإنسان ليس وعاءً من ردود الفعل غير الإرادية، والبكاء والتقيؤ في أيدي مــن يعتني به. فيعرف الرضع فيما بين الشهرين الثالث والسادس، وهو ما يسبق، بكثير، الوقــت الذي يستطيعون فيه الحركة من مكان إلى آخر أو حتى أن يروا بشكل جيد، الكثير عن الأشياء وحركاتها الممكنة، والكيفية التي تؤثر بها هذه الأشياء بعضها في بعض، وخصائصها مثــل إمكان طَيِّها، وعددها وكيف تتغير بالإضافة والنقص. كما يستطيعون في وقت مبكــر مــن حياتهم التمييز بين الأشياء الحية وغير الحية. وربما كان ذلك قبل نهاية السنة الأولـى مــن حياتهم. ويأخذ الحد الفاصل في البداية شكل الفرق بين الأشياء غير الحية التي تتحرك بحسب

القوانين الطبيعية المؤثرة في كرة البلياردو والأشياء الأخرى كالناس والحيوانات التي تتحرك من تلقاء أنفسها. فقد أُري طفلٌ في إحدى التجارب التي قامت بها النفسانية اليزبيث سبيلك، مثلاً، كرةً تتدحرج خلف حاجز وكرة أخرى تخرج من الجانب الآخر، مرات عديدة حتى وصل الأمر به إلى حد الملل. فإذا رُفع الحاجز ثم رأى الطفل الحدث المختفي المتوقع، وهو أن تضرب كرةُ الكرةَ أخرى وتوجهها في اتجاهها هي، فإن اهتمام الطفل يستثار للحظات فقط؛ وقد يكون سبب ذلك أن هذا ما كان الطفل يتوقعه منذ البداية. أما إذا أزيح الحاجز ورأى الطفل الحدثَ السحري المتمثل في توقف الكرة توقفا كليًا في مجراها من غير أن تصل إلى الكرة الأخرى، ثم تدحرجت الكرة الأخرى من تلقاء نفسها بطريقة مجهولة، فإن الطفل يستمر في النظر لمدة أطول. فالمهم أن الأطفال يتوقعون أن الكرات غير الحية والناس الأحياء يتحركون تبعًا لقوانين مختلفة. وفي تجربة أخرى يختفي الناس بدلاً من الكرات ثم يظهرون من وراء الحاجز. وبعد رفع الحاجز، يظهر الأطفال الصغار قليلاً من الدهشة حين يرون شخصًا يتوقف فجأة، وشخصًا آخر يقوم ثم يتحرك؛ وهو ما يدل على أنهم يؤخذون بشكل أكبر بما يصدم توقعاتهم[١٨].

وحين يصل الأطفال سن مدرسة الحضانة والروضة، نراهم يَنْمُون عن فهم دقيق يتمثل في أن الأشياء الحية والأشياء غير الحية تصنف في أنواع ذات جواهر خفية. وقد تحدى النفساني، فرانك كيل، الأطفال بأسئلة محيرة مثل الأسئلة التالية[١٩]:

"أخذ الأطباء "راكونًا" ثم حلقوا بعضًا من فَرْوِه [ثم يريهم صورة راكون]. ثم صبغوا ما بقي من شعره بصبغ أسود. وبعد ذلك صبغوا قطعة واحدة بلون أبيض حتى بلغوا وسط ظهره. ثم وضعوا في جسمه، عن طريق الجراحة كيسًا يحوي مادة ذات رائحة عفنة، مثل رائحة الضَّرْبان. وحين فرغوا من ذلك بدا الحيوان مثل الضربان [ثم يريهم صورة ضربان]. فهل هذا الحيوان، بعد العملية، راكون أم ضربان؟

أخذ الأطباء إناء للقهوة يشبه هذا [ويريهم صورة إناء القهوة]. ثم أزالوا مقبضه، وأقفلوا فتحته العليا، وأزالوا عروتها، وأغلقوا مصبه ثم اقتلعوه. كما قلعوا قاعدته وألصقوا صفيحة مستوية من الحديد بدلاً منها. ثم ألصقوا فيها

عصًا صغيرة، وفتحوا فتحة فيها، ثم ملأوا الحاوية الحديدية بطعام العصافير. وحين فرغوا من ذلك كان الإناء يشبه هذا [ويريهم صورة الإناء الذي يستخدم في إطعام العصافير]. وبعد هذا كله، هل هذا إناء قهوة أم إناء إطعام عصافير؟

أخذ الأطباء هذه الدمية [ويريهم صورة طائر يدار بمحرك]. وحين تديره بمفتاح، ينفتح فمه وتصدر آلة صغيرة في داخله موسيقى. وقد أجرى الأطباء عملية عليه. فوضعوا ريشًا حقيقيًا عليه لكي يبدو جميلاً وناعما وأعطوه منقاراً أفضل. وبعد ذلك نزعوا المفتاح الذي يديره ثم وضعوا آلة جديدة لكي يستطيع أن يرفرف بجناحيه ويطير، ويصوّت [ويريهم صورة طائر]. وبعد هذه العملية. هل هو طائر حقيقي أم دمية طائر؟ "

وقد وجد أن الأطفال يقبلون التغيرات فيما يخص انقلاب إناء القهوة إلى إناء إطعام الطيور (أو رِصّة من أوراق اللعب إلى ورق من أوراق الحمّام)، على علاتها: فإناء إطعام العصافير هو أي شيء يستعمل لإطعام العصافير، ولذلك فهو إناء لإطعام العصافير. أما فيما يتعلق بالأنواع الطبيعية مثل انقلاب الراكون إلى ضربان (أو انقلاب الليمون الهندي إلى برتقال) فإنهم لا يقبلون ذلك بسهولة؛ إذ إن هناك شيئًا من الراكونية ما يزال يتخفى في ملابس الضربان. وهم أكثر مقاومة فيما يخص تجاوز الحدود بين الأدوات المصنوعة والأنواع الطبيعية، مثل انقلاب دمية إلى طائر (أو تغير نيص إلى فرشة من الشعر): إذ إن الطائر طائر، والدمية دمية. كما بيّن كيل كذلك أن الأطفال لا يستسيغون فكرة أن يكون للحصان أقرباء من البقر أو أن يكون له آباء أو أبناء منها، وإن لم يجدوا أي إشكال فيما يخص مفتاحًا مصنوعًا من النقود المعدنية المذابة، وهي التي تذاب مرة أخرى ليصنع منها نقود معدنية.

كما أن لدى البالغين من الثقافات الأخرى، بالطبع، الأنواع نفسها من الحدس. فقد سئل بعض النيجيريين الريفيين الأميين سؤالاً من النوع التالي(٢٠):

"أخذ بعض الطلاب ثمرة باوباو [ويرون صورة باوباو] ثم إن هؤلاء الطلاب ثبتوا بعض الأوراق الخضراء المخروطية في أعلاها. ثم وضعوا قطعا شوكية صغيرة فوق سطحها كله. وتبدو الآن مثل هذه [ويرون صورة ثمرة أناناس] فهل هي ثمرة باوباو أم ثمرة أناناس؟"

وكانت الإجابة النموذجية، "إنها باوباو، لأن للباوباو بنيته الخاص به الذي خلقه الله عليه كما أن للأناناس أصله الخاص به. ولا يستطيع أحد تحويل أحدهما إلى الآخر."

ويحس الأطفال الصغار كذلك بأن أنواع الحيوانات تصنف في فصائل أكبر، وتتبع تعميماتهم المشابهة التي تحددها العضوية في الفصيلة، لا مجرد المشابهة في المظهر فقط. فقد عرضت سوزان جيلمان وإيلين ماركمان على أطفال في سن الثالثة صورة لطائر الفلامنجو، وصورة لخفاش، وصورة لطائر الشحرور، الذي يبدو أكثر شبهًا بالخفاش منه بالفلامنجو. وقالتا للأطفال إن الفلامنجو يطعم صغاره طعامًا مهروسا، أما الخفاش فيطعم صغاره الحليب، ثم سألتاهم عما يطعم الشحرور صغاره. ومن دون الحصول على معلومات أكثر اهتدى الأطفال بالمظهر وتوقعوا أن يطعم الشحرور صغاره الحليب. لكنه بمجرد أن قيل لهؤلاء الأطفال إن الفلامنجو والشحرور طائران، قام هؤلاء بجمعهما وتنبأوا بأن الشحرور يطعم صغاره الطعام المهروس[٢١].

وإذا كنت تشك حقيقة أن لدينا غرائز خاصة بالحياة النباتية فإنه يمكنك أن تتأمل في واحدة من أغرب النوازع الإنسانية: وهي النظر إلى الزهور. فقد تخصصت صناعة كبرى في توليد الزهور وإنباتها لكي يستعملها الناس في تزيين منازلهم وحدائقهم. وتبين بعض الأبحاث أن إهداء الزهور للمرضى في المستشفيات يزيد عن كونه لفتة حميمة؛ إذ ربما كانت سببًا في تحسن نفسية المريض وتحسن سرعة شفائه. وبما أن الناس قليلاً ما يأكلون الزهور فإنه يبدو أن هذا الإهدار للجهد والمال عبث لا يمكن تفسيره. أما إن كنا تطورنا على صورة علماء نبات حدسيين، فإن هذا التصرف يصير ذا معنى. فالزهرة إنما هي صورة مصغرة للمعلومات النباتية. فحين لا تكون النباتات مزهرة فإنها تصير بساطًا من الخضرة. وغالبًا ما تكون الزهرة المفتاح الوحيد لتعيين نوع النبات، حتى عند التصنيفيين المهنيين. كما تعلن الزهور عن الفصول وعن موسم الحصاد وعن المواقع التي يتوقع أن تكون مراعي، والمواقع الدقيقة للفواكه والبذور في المستقبل. وربما كان الحافز للفت النظر إلى الزهور، والوجود في المكان الذي هي فيه، مفيدًا بشكل واضح في البيئات التي لا توجد فيها النباتات على مدار العام[٢٢].

وعلم الأحياء الحدسي، بالطبع، مختلف جدًا عن علم الأحياء الذي يمارسه العلماء في معاملهم. غير أنه يمكن أن يكون علم الأحياء الحدسي هو الأساس الذي قام عليه علم الأحياء المهني. إذ إن من الواضح أن التصنيف الشعبي كان سابقًا للتصنيف الليناييني Linnaean [نسبة إلى ليناويوس] بل إننا لنجد اليوم أنه قلما يختلف التصنيف المهني عن تصنيف القبائل المحلية للأنواع التي توجد في ديارهم. ومن الواضح أن الاعتقاد الحدسي القائل بأن الأشياء الحية لها جواهر خفية وأنها محكومة بعمليات خفية هو الذي جعل علماء الأحياء الأوائل يحاولون فهم طبيعة النباتات والحيوانات بجلبها إلى المعامل ووضع أجزاء منها تحت المجهر. ومن المؤكد أنه سوف يُتهَم بالجنون من يعلن أنه كان يحاول جلب الكراسي إلى المعمل ووضع أجزاء منها تحت المجهر، وسيحرم من أية منحة مالية لإنجاز بحثه. بل إن من الممكن الظن أن العلوم كلها والرياضيات مدفوعة بأنواع الحدس الآتية من بعض القوالب الفطرية كالأرقام، والآليات، والخرائط العقلية، والقانون أيضًا. وتستعمل التمثيلات الطبيعية (مثل: إن الحرارة سائل، والاليكترونات جسيمات)، والاستعارات البصرية (مثل: الوظيفة الخَطّية، وترابط المستطيل) والمصطلحات الاجتماعية والقانونية (مثل: الانجذاب، وإطاعة القوانين) كلها في العلم بأنواعه. وإذا ما سمحت لي بملاحظة مستعجلة تستحق عن جدارة أن يخصص لها كتاب بمفرده، فإنني ربما أظن أن أغلب تصرفات الإنسان"الثقافية" (مثل أنواع الرياضة التنافسية، والأدب السردي، وتصميم الفضاء الجغرافي، ورقصة الباليه)، بغض النظر عن الوجه الذي تبدو به كأنها نتاج عشوائي، إنما هي تقنيات ذكية نجحنا في اختراعها لكي نمارس القوالب العقلية التي صممت أساسًا لوظائف تكيفية محددة، ونحثها[٢٣].

****

ويتبين من هذا أن غريزة اللغة توحي بوجود عقل يتميز بقوالب حوسبية تكيفية بدلاً من كونه صفحة بيضاء، أو كتلة من الشمع، أو حاسوبًا يصلح لجميع الأغراض، كما يزعم نموذج علم الاجتماع المعيار. ولكن ما الذي تقوله وجهة النظر هذه عن الأيديولوجية العلمانية القائلة بالمساواة وإتاحة الفرص، التي قدمها لنا هذا النموذج؟ فإذا نحن تخلينا عن نموذج علم الاجتماع المعيار، فهل يعني تخلينا عنه أننا سنضطر إلى اعتناق بعض المذاهب الفظة مثل"الحتمية الأحيائية"؟

وأرجو أن تسمح لي بأن أبدأ بما أتمنى أن يكون نقاطًا واضحة. فأولاً، إن الدماغ الإنساني يعمل بالكيفية التي يعمل بها، فأن نأمل في أن يعمل بطريقة ما لاتخاذ ذلك حجة في تسويغ بعض المبادئ الأخلاقية إنما هو تهديد للعلم والأخلاق كليهما (إذ ما الذي سيحدث للمبدأ إذا ذهبت الحقائق العلمية طريقًا آخر؟). وثانيًا، فإن من غير المنتظر أن يكتشف علم النفس عن قريب اكتشافًا يمكن أن يؤثر على المسلَّمة التي مفادها أن الناس خلقوا، جميعًا، أخلاقيًا وسياسيًا، متساوين، وأنهم مزودون جميعًا ببعض الحقوق التي لا يمكن تجريدهم منها، وأن من بين هذه الحقوق، الحياة والحرية والبحث عن السعادة. وأخيرًا، فإن التجريبية المتطرفة ليست بالضرورة مذهبًا إنسانيًا تقدميا. فمفهوم الصفحة البيضاء إنما يمثل حلمًا لأي دكتاتور. ومن ذلك أن بعض كتب المقدمات المدرسية في علم النفس تذكر "الحقيقة" التي مفادها أن أمهات السبارتيين والساموريائيين يبتسمن حين يسمعن بسقوط أولادهن في المعركة. وبما أن التاريخ يكتبه القادة العسكريون الكبار عادة، لا الأمهات، فإنه يمكننا أن نكذب هذه المزاعم الشنيعة، لكن الهدف الذي كانت تخدمه هذه المزاعم واضح.

وبعد إزاحة هذه النقاط من الطريق، فإنني أود الإشارة إلى بعض المقتضيات التي تتبع من نظرية الغرائز المعرفية للوراثة والجنس الإنساني، إذ إنها النقيض لما يتوقعه كثير من الناس. فمن العيب أن يخلط دائمًا بين الزعمين التاليين:

- إن الاختلافات بين الناس فطرية.
- إن الصفات الشائعة بين الناس جميعا فطرية.

وهذان الزعمان مختلفان جدا. انظر إلى عدد الأرجل مثلا. فالسبب الذي يجعل لبعض الناس أرجلاً أقل من الآخرين إنما يعود بنسبة مائة بالمائة إلى البيئة. والسبب الذي يجعل للناس جميعًا، الذين لا يعانون من جروح، رجلين اثنتين فقط (بدلاً من ثمان أو ست أو لاشيء إطلاقا) إنما يعود بنسبة مائة بالمائة إلى الوراثة. غير أن المزاعم القائلة بأن الطبيعة الإنسانية الكلية فطرية، كثيرًا ما يؤتى بها بصحبة المزاعم القائلة بأن الاختلافات بين الأفراد، أو الجنسين أو الأعراق فطرية. ويمكن لنا أن نرى الحافز المضلِّل الذي يؤدي إلى إجراء هذين الزعمين معا: فإذا لم يكن أي شيء في الدماغ فطريًا، فإن الاختلافات بين عقول الناس لا يمكن أن تكون فطرية؛ ولهذا فإن من الأفضل ألا يكون للعقول بنية حتى لا يؤدي ذلك إلى انزعاج المنادين بالمساواة المحترمين. لكن العكس المنطقي غير صحيح. إذ إن الناس جميعًا

يمكن أن يولدوا بعقول متماثلة ومبنية بناء غنيًا، وأنه يمكن أن تكون الاختلافات فيما بينهم، كلها، جزيئات من المعرفة المكتسبة والاضطرابات التي تراكمت عبر تاريخ التجارب الحياتية للناس. ولذلك فإنه لا داعي للخوف من البحث عن البنية العقلية، حتى عند الذين يودون أن يجمعوا العلم إلى الأخلاق، وهو جمع لا ينصح به في رأيي، بغض النظر عن النتيجة.

وأحد الأسباب التي تجعل من السهل أن يخلط بين الخصائص العامة عند الناس والاختلافات الفطرية إنما هو اغتصاب علماء الوراثة من السلوكيين (وهم العلماء الذين يدرسون العيوب الوراثية، والتوائم المتماثلين وغير المتماثلين، والأطفال المتبنين والأطفال الطبيعيين، وغير ذلك) للمصطلح "يمكن توريثه" لكي يكون مصطلحا فنيا يشير إلى نسبة التنوع في بعض الخصائص التي تتلازم مع الاختلافات الوراثية في داخل نوع ما. ويختلف هذا المعنى عن المعنى اليومي لكلمة "موروث" (أو وراثي)، وهو المعنى الذي يشير إلى الخصائص التي تأتي بِنْيتها أو تركيبها الموروث من بعض المعلومات الموجودة في المورثات. فيمكن لشيء ما أن يورث بصورة طبيعية، لكن نسبة توريثه صِفْر، كعدد الأرجل عند الولادة أو البنية الأساس للعقل. وعلى النقيض من ذلك، فإنه يمكن لشيء آخر ألا يكون موروثا، لكن إمكان توريثه تبلغ نسبة مائة بالمائة. ولنتخيل وجود مجتمع يمكن أن يكون فيه الناس ذوو الشعر الأحمر فقط، رجالَ دين، وعندها فإن هذه الوظيفة ستكون مما يمكن "وراثته" بشكل كبير، وذلك على الرغم من عدم كونها موروثة بأي معنى أحيائي صحيح. ولهذا السبب فإن الناس سيكونون عرضة لأن يُضلَّلوا ببعض المزاعم مثل إن "الذكاء موروث بنسبة ٧٠% "، وبخاصة حين تروي المجلات الإخبارية هذه المزاعم (كما تعمل ذلك حتمًا، مع الأسف)، في نَفَس واحد مع البحث في علم الإدراك الذي يبحث في العمل الأساس للعقل[٢٤].

والمزاعم عن الغريزة اللغوية والقوالب العقلية الأخرى جميعها مزاعم عن الخصائص الشائعة بين بني البشر الأسوياء. فليس لها أية علاقة، بصورة تكاد تكون مطلقة، بالاختلافات الوراثية الممكنة بين الناس. وأحد أسباب ذلك أن الاختلافات بين الأفراد، عند العالم الذي يهتم بالكيفية التي تعمل بها الأنظمة الأحيائية المعقدة، مملة جدا! ولك أن تتخيل مدى بؤس العِلم الذي يدرس اللغة الذي سوف ننتهي إليه لو أنه كان يجب على الباحثين البدء بتطوير مقياس لدرجة اللغة، والانخراط، من ثم، في قياس نِسَب المهارات اللغوية عند آلاف

الناس، وذلك بدلا من محاولة الكشف عن الكيفية التي ينظم الناس بها الكلمات بعضـــها مـــع بعض من أجل التعبير عن أفكارهم. وسيكون ذلك شبيها بأن نسأل عن الكيفية التي تعمل بـــها الرئتان ثم نُجاب بأن لبعض الناس رئات أفضل من رئات الآخرين، أو أن نسأل عن الكيفيـــة التي تعيد بها بعض الأقراص المدمجة إنتاج الصوت ثم نعطى بدلاً من الإجابـة عـــن هـــذا السؤال مجلة لخدمة المستهلكين تصنِّف هذه الأشرطة على درجات بدلاً من تقديـــم تفســـير للاختيار الرقمي والليزرات.

لكن تأكيد الخصائص الشائعة ليس أمرا من أمور الذوق العلمي وحسب. إذ إن من المؤكد أن تصميم أي نظام أحيائي تكيُّفي ـــ أي تفسير الكيفية التي يعمل بـــها ـــ يقـــرب أن يكـــون متماثلا، عبر الأفراد في النوع الذي يتوالد جنسيا، وذلك أنه يمكن لتكرار التأليف الجنسي أن يخلط بطريقة مدمرة خطط التصميمات المختلفة نوعيا. وهناك بكل تأكيد قـــدر كبـــير مـــن التنوعات الوراثية بين الأفراد؛ وذلك أن كل شخص متفرِّد أحيائيًا وكيميائيا. لكن الانتخـــاب الطبيعي عملية تتغذى على التنوع، ويقوم الانتخاب الطبيعي في خلقه للتصميمات المتكيفـــة (إذا أغفلنا التنوعات الوظيفية المتكافئة للجزيئات) فإنه يقوم بذلك باستغلال التنوع: فالمورثات البديلة التي تعيِّن الأعضاء المصمَّمة بطريقة أقل إحكامًا تختفي حين يجوع حاملها، أو يؤكـــل، أو يموت قبل أن يتزوج. وبما أن القوالب العقلية نتاجات معقدة للانتخاب الطبيعي، فإن التنوع الوراثي سوف يكون مقصوراً على التنوعات الكمية، لا على الاختلافـــات فـــي التصميـــم الأساسي. فالاختلافات الوراثية بين الناس، بغض النظر عن مدى إثارتها لإعجابنا في الحـــب وسير الحياة والشخصية والغيبة والسياسة، على قدر ضئيل من الأهمية إلى درجـــة أنـــها لا تستطيع إثارة اهتمامنا حين نقدِّر الأسباب التي تجعل العقول ذكية في الأساس[٢٥].

وبشكل مماثل، فإن الاهتمام بتصميم العقل يضع الاختلافات الفطريـــة الممكنـــة بيـــن الجنسين (والذي أرفض، بصفتي نفسليًا، تسميتها بـــ"أجناس") والأعراق في ضـــوء جديـــد. وذلك أنه باستثناء المورث الذي يحدد الذكورة في الصيغة Y ، فإن كل مورث عامل في جسم الرجل يوجد في جسم المرأة والعكس. والمورث المحدد للذكورة مفتاح نُمُوّي يثـــير بعـــض المجموعات من المورثات ويعيق بعضًا منها، لكن الخطط نفسها موجودة في كلا النوعين من الأجساد، أما الوضع العادي فهو يمثل هوية التصميم. وهناك ما يـــدل علـــى أن الجنســـين ينحرفان عن هذه الهوية في شأن نفسية التوالد والمشكلات التكيفية ذات الصلة المباشـــرة أو غير المباشرة بها، وهو أمر ليس مفاجئا ؛ إذ يبدو من غير المحتمل أن تأتي الأنظمة الهامشية

التي تبلغ في اختلافها درجة اختلاف أنظمة التوالد عند الذكر والأنثى، وهي مؤهلة بالنوع نفسه من البرامج. غير أن الجنسين يواجهان أساسا بالمتطلبات نفسها في أكثر نواحي الإدراك الأخرى، ومنها اللغة، وسوف يكون أمرًا فجائيًا إذا وجدت بعض الفروقات في التصميم بين الجنسين[٢٦].

أما العرق والسلالة فإنهما أقل الاختلافات أهمية بإطلاق. فقد لاحظ عالما الوراثة الإنسانية وولتر بودمير ولويجي كافالي ــ سفورزا وجود تناقض في شأن العرق. فالعرق، عند غير المتخصصين، خصيصة واضحة مع الأسف، أما عند علماء الأحياء فشيء خفي إلى درجة بعيدة. وذلك أن نسبة خمسة وثمانين بالمائة من الاختلافات الوراثية الإنسانية تتكون من الاختلافات بين أي شخص وآخر في داخل السلالة الواحدة، أو القبيلة، أو الأمة. كما توجد نسبة ثمانية بالمائة من الاختلافات بين الجماعات السلالية، ولا يوجد إلا سبعة في المائة فقط بين"الأعراق". وبكلمات أُخَر، فإن الاختلافات الوراثية بين أي سُويديين نختارهما عشوائيًا، مثلاً، أكبر بمقدار اثنتي عشرة مرة تقريبًا من الاختلافات الوراثية بين متوسط السويديين ومتوسط الأباشيين أو الوارلبيريين. وقد اقترح بودمير وكافالي ــ سفورزا أن هذا السراب نتيجة لمصادفة غير محظوظة. فمعظم الاختلافات المطردة بين الأعراق تكيفات مع الجو: فيحمي الميلانين الجلدَ من الشمس الاستوائية، وتَحفَظ الأجفانُ المطوية العيونَ من البرد الجاف والثلج. غير أن الجلد وهو جزء الجسم الذي يراه الجو، هو جزء الجسم الذي يراه الناس الآخرون، أيضا. فلا يزيد عمق العرق، حرفيًا، عن عمق الجلد، لكنه لما كان يمكن للملاحظين أن يعمموا من الاختلافات السطحية إلى الاختلافات الداخلية فقد جعلتهم الطبيعة يظنون أن العرق على هذه الدرجة من الأهمية. أما صور أشعة X التي ينتجها المختصون في الجزيئات الوراثية فتُبين عن وحدة النوع الذي ننتمي إليه[٢٧].

وكذلك تفعل صورة الـ X التي يقترحها علماء الإدراك. "فعدم تكلم اللغة نفسها" مرادف دقيق لعدم التكافؤ، غير أن هذا ليس إلا اختلافًا سطحيًا عند النفسلي. فمعرفتي لشيوع اللغة المعقدة عبر الأفراد والثقافات والتصميم العقلي الواحد الذي يقوم وراءها جميعًا، تجعل أي كلام لا يبدو غريبًا بالنسبة إليَّ، حتى حين لا يمكنني فهم كلمةٍ واحدة منها. فأنا أستطيع أن أتخيل من خلال الإيماءات عند سكان مرتفعات غايانا الجديدة في الفيلم الذي يصور أول اتصال لهم بالعالم، وإشارات مترجم لغة الإشارة، وثرثرة الفتيات اليافعات في حدائق طوكيو ــ إيقاعات البنى التي تختفي وراء ذلك كله، وأحس أننا جميعًا لنا العقول نفسها.

# التعليقات

## الفصل الأول

١ ـــ "الأخطبوطات العاشقة": مأخوذ من Wallace , 1980 . "بُقع الكَــرَز": مـن مجلـة parade ؛ ٥ أبريل ١٩٩٢، ص ١٦.[وهي مجلة أسبوعية صغيرة توزع مع عدد الأحـد لبعض الصحف "كلُّ أطفالي": مأخوذ من مجلـة Soap Opera Digest, ٣٠، مـارس ١٩٩٣.

٢ ـــ انظر التعليق رقم (١) على الفصل الثامن عن هذه المسألة (المترجم).

٣ـــ Lambert & The Diagram Group: Horse graveyard,1987; Martin & Klein: Megafauna extinctions,1984.

٤ـــ Gardner: Cognitive science, 1985; Posner, 1989; Osherson & Lasnik, 1990; Osherson, Kosslyn, & Hollerbach, 1990; Osherson & Smith, 1990 .

٥ـــ برنارد شو (١٨٥٦ـــ ١٩٥٠) الكاتب المسرحي المعروف (المترجم).

٦ ـــ الإنسان العاقل: هو النوع الحي الوحيد الذي بقي من الجنس المسمى بـــ Homo أي إنسان (المترجم).

٧ ـــ تشارلز داروين(١٨٠٩ ـــ١٨٨٢) عالم الأحياء الانجليزي الشهير (المترجم).

٨ ـــ أوسكار وايلد (١٨٥٤ ـــ١٩٠٠) الروائي والشاعر الأيرلندي المعروف (المترجم) .

٩ ـــ Darwin: Instinct to acquire an art, 1874,101-102.

١٠ ـــ وليم جيمس (١٨٤٢ ـــ ١٩١٠)الفيلسوف وعالم النفس الأمريكي المعروف (المترجم).

١١ ـــ James: The why of instinctive acts,1892/1922.

١٢ـــ Chomsky: Chomsky,1959,1965. 1975,1980a, 1991; Kasher, 1991.

١٣ـ المدرسة السلوكية في علم النفس: هي المدرسة التي كانت مسيطرة لفترة طويلة في علــم النفس. ومن المبادئ الأساسية لها تأثير البيئة على الأفعال وردود الأفعال. وكـــان مــن أوائل المنظرين لها الفيلسوف الانجليزي هربرت سبنسر، وبعض من المتأثرين به فـــي أمريكا مثل جون واتسون. وقد تأثرت بها دراسة اللسانيات في أمريكا خاصــــة لفــترة طويلة إلى أن بيَّن تشومسكي في ١٩٥٩م أن هذه النظرية لا يصلح تبنيها فــي دراســة اللغة (المترجم).

١٤ ــ جون واتسون: (١٨٧٨ ــ ١٩٥٨) عالم النفس الأمريكي المعروف(المترجم) .

١٥ ــ ب . ف سكنر: (١٩٠٤ ــ ١٩٩٠) عالم النفس الأمريكي المعروف وهو مــن أعــلام المدرسة السلوكية في علم النفس. وقد بدأت هذه المدرســـة بالتلاشـــي فــي أواخــر الخمسينيات. وقد انتقد تشومسكي سكنر نقدًا قويًا في مراجعته لكتاب الأخير المعروف بـــ"السلوك اللفظي". ونشرت تلك المراجعة في ١٩٥٩. وكان أثرها قويًا في زعزعــة التقاليد السلوكية في دراسة اللغة بخاصة (المترجم).

١٦ ــ Chomsky: Chomsky on mental organs, 1975, PP. 9-11.

١٧ــ قائمة العشرة، مأخوذة مــن Art and Humanities Citation Index ومــن مجموعة kim Vandiver عميد الكلية في جامعة MIT لأقوال تشومسكي التــي جمعت حين أعطي جائزة إنجاز أعضاء هيئة التدريس في كليـــة killian التابعــة لجامعة MIT ، مارس ١٩٩٢.

١٨ ــ Brown: Standard Social Science Model, 1991; Tooby & Cosmides, 1992; Degler, 1991.

١٩ــ Harman: Challenging Chomsky, 1974; Searle , 1971; Piatelli-Palmarini, 1980;commontators in Chomsky, 1980b;Modgil & Modgil, 1987; Botha , 1989; Harris, 1993.

٢٠ــ Piatelli-Palmarini: Putnam on Chomsky, 1980, P.287.

٢١ ــ يتكرر مثل هذا القول عند الباحثين في هذه القضية عن موقف تشومسكي من قضية صلة الانتخاب الطبيعي بنشوء اللغة عند الإنسان. ومن هؤلاء ليبرمان في مقاله: "صمـــوت فـــي

الخلاء: كيف اكتسب الإنسان اللغة " الذي ترجمتُه ونشر فـي مجلـة العصـور، المجلـد السادس، الجزء الثاني، ذو الحجة ١٤١١ هـ، ص ص ٣٩٣ ـ٤٠٣ . وفي كتبه الأخرى. وكذلك John Maynard Smith في مقاله Genes, Memes, & Minds الذي نشر في ٣٠ نوفمبر ١٩٩٥ في مجلة The New York Review of Books ، ص ص ٤٦ ـ٤٨ ، وقد رد تشومسكي على ذلك المقال في المجلة نفسها، في عددها الصـادر فـي ١ فـبراير ١٩٩٦، ص ٤١ ، مبينا أن هذا الانطباع عن موقفه ليس دقيقا. وسوف أعرض لما كتبـه سميث بشأن هذه المسألة ورأي تشومسكي الذي بينه في رده على سميث في التعليـق(٢١) على الفصل الحادي عشر (المترجم).

## الفصل الثاني

١ـ Connoly & Anderson: First contact, 1987.

٢ـ Mordoch: Language is universal, 1975 ; Brown ,1991.

٣ـ Sapir: No primitive languages, 1921; Voegelin & Voegelin, 1977.
Sapir: Plato and swineherds, 1921, P. 219.

٤ـ Bresnan & Moshi: Bantu syntax , 1988 ; Bresnan , 1990

[عرف المؤلف مصطلح mood "الوجه" بأنه الذي يدل على مـا إذا كـانت الجملـة "خبرية" مثل: "يذهب علي"، أو أمرا، مثل: "اذهب!" ، أو احتمالية، مثـل: "إن مـن المهم أن يذهب". وله ترجمات عدة. ويتداخل هذا المصطلح مع مصطلـح modality "الموجِّه" الذي يمكن أن يدل على تعبير المتكلم "عن موقفه الشخصي في سياق لغـوي محدود" (انظر معجم المصطلحات اللسانية للبعلبكي (المترجم).]

٥ـ Holmes & Smith: Cherokee pronouns, 1977.

٦ـ وليم لابوف: أحد المؤسسين المعاصرين للسانيات الاجتماعية. وقد بدأ نشاطه البحثي في دراسة الأنماط اللغوية التي يستخدمها المتكلمون فعلا، ومحاولة التنظير للقوانين التي تحكم هذه الاختيارات. وقد اشتهر بدراساته عن لهجات المدن الكبرى مثل نيويورك وبترسبيرج في الولايات المتحدة (المترجم).

٧ـ Labov: Logic of nonstandard English, 1969.

٨ ـ تتضمن هذه المقابلة كثيرا من الأمور التي لا تسوغ ترجمتها إلى العربية؛ ولذلك فإنني لن أترجمها، وبخاصة أن الخصائص النحوية المهمة فيها التي تبين منطقيتها في رأي لابوف مشروحة في النص المترجم (المترجم).

٩ ـ Piatelli-Palmrini: Putman on general multipurpose learning strategies, 1980;
Bates, Thal , & Marchman, 1991. انظر أيضا: ; Putman, 1971

١٠ـ Holm: Creole, 1988; Bickerton, 1981, 1984.

١١ـ Klima & Bellugi: Sign language, 1979; Wilbur, 1979.

١٢ـ Kegl & Lobez: Lenguaje de Signos Nicaraguense and Idioma de Signos Nicarguense, 1990; Kegl & Iwata 1989.

١٣ـ Petitto: Children acquiring ASL, 1988. Newport: Adults acquiring language (signed and spoken), 1990.

١٤ـ Singleton & Newport: Simon , 1993. Woodward: Sign languages as creoles, 1978; Fischer, 1978. Supalla : Unlearnability of artificial sign systems, 1986.

١٥ـ Heath: Aunt Mae, 1983, P. 84.

١٦ ـ Chomsky: Structure dependence, 1975.

١٧ـ الخوارزم: مصطلح مأخوذ من الرياضيات. وهو نسبة إلى عالم الرياضيات العربي الخوارزمي. وقد عرف المؤلف هذا المصطلح كما يلي: "هو برنامج تدرُجي مفصل بوضوح أو مجموعة من التعليمات يقصد بها الحصول على حل لمشكلة معينة، مثل "أنك

إذا أردت حساب نسبة ١٥% خدمة، فإنه يلزمك أن تأخذ مقدار ضريبة البيع وتضربـــها في ثلاثة". ويعرفه معجم الرياضيات، إعداد لجنة من الخبراء ، وزارة التربية الأردنيـــة، عمان، بيروت: مكتبة لبنان ١٩٨٧، كالتالي "طريقة مقننة لإجراء عملية رياضية ما مثـل خوارزمية القسمة". (المترجم)

١٨ ـ Crain & Nakayama: Children, Chomsky, and Jabba, 1986.

١٩ ـ Steele et al., : Universal auxiliaries, 1981.Greenberg: Language universals, 1963. Comrie, 1981; Shopen: 1985. Cowan, Braine, & Leavitt: Fluent backwards talkers, 1985.

٢٠ ـ Brown: Language development , 1973; Pinker, 1989; Ingram , 1989.

٢١ ـ ;Brown : Sarah masters agreement, 1973

والأمثلة مأخوذة من بحث الحاسوب في حديث سارة المدون والمحفوظ في:
MacWinney: Child Language Data Exchange system, 1991 .

٢٢ ـ Marcus, Pinker, Ullman, Hollander , Rosen, & Xu: Children creative errors (be's, gots, do's ), 1992.

٢٣ ـ Gardner: Recovered aphasic, 1974, P. 402. Gardner: Permanent aphasic, 1974, PP. 60-61.

[ولم أطلع على دراسات عن مثل هذه الحالة في اللغة العربية. بـــل إن الكتـــب التـــي اطلعت عليها عن المشكلات التي تتعرض لها اللغة لا تزيـــد عـــن كونـــها ترجمـــات للدراسات التي أنجزت باللغات الأخرى عن اللغات غير العربية. ومن بين ما اطلعـــت عليه عن مريض عربي المقـــال الـــذي كتبتـــه صبـــاح صـــافي ســـتاجني بعنـــوان A grammatism In Arabic ونشر في Perspectives On Arabic Linguistics III الذي حرره Bernrd Combrie and Mushira Eid, John Benjamins Publishing Co.,1991 ، ص ص ٢٥١ ـــ ٢٧٠. وقد درست ستاجني في هذا المقال حالة مريضين سعوديين وعرضت للمشكلات اللغوية التي يعانيان منها نتيجة لبعض الأمـــراض فـــي الدماغ. وفيما يلي نموذج لكلام أحدهما يصف رسما لمنظر في الصحراء:

"جَمَل . . والاّ وَهادا . . كلها . . كلها كويسة . . هدي كويسة . . و . . هادا ولا مـــا هِنْدَهم شي . . وهادا ولا شَغَلَتْهُم في . . شي . . علامة . . والا شي . . هادي سـيارة . . ما ادري . . ماني شايف غير كِدَه.."(ص ٢٥٦)، ويبدو أنه يتكلم لهجـــة حضريـــة حجازية. (المترجم)].

٢٤ـ Gopnik: Language mutants, 1990a,b. Gopnik & Crago, 1991, Gopnik, 1993.

٢٥ـ مندل (١٨٢٢ ـ١٨٨٤) عالم نبات استرالي عرف بأبحاثه عن الوراثة (المترجم).

٢٦ـ Cromer: Blatherers, 1991.

٢٧ـ Curtiss, More blatherers , 1989.

٢٨ـ Bellugi et al .,: Williams syndrome 1991,1992.

[وانظر كذلك ما كتبته بيلوجي وآخرون عن هذا الموضوع في:

Howard M. Lehoff, Paul P.Wang, Frank Greenberg and Ursula Bellugi," Williams Syndrome and the Brain", Scientific American,Vol. 277,No. 6, December 1997, PP.42-47.]

## الفصل الثالث

١ـ Orwell: Newspeak 1949, PP. 246-247,255.

٢ـ Singer: Language and animal rights, 1992.

٣ـ Korzybski: General Semantics , 1933 ; Hayakawa , 1964; Murphy 1992.

٤ـ Sapir: Sapir, 1921. Carroll: Whorf , 1956.

٥ـ Sapir: Sapir,1921.Degler: Boas school, 1991; Brown,1991. Carroll:Whorf , 1956 .

٦ـ Lenneberg: Early Whorf critics, 1953; Brown , 1958.

٧ـ Die Schrecken der Deutschen Sprache : استشهد بها براون في: Brown , 1958, P 232,

Espy , 1989, P.100. وانظر أيضا

[وتتمثل المشكلة هنا في "المشترك اللفظي"؛ ففي جملة: Iraqi Head Seeks Arms ، مثـلا، تعني Head الرأس، كما أنها تعني رئيس الدولة. وكذلك كلمة Arms تدل على السـلاح، وتدل على الأذرع (جمع ذراع). فالجملة في حقيقتها تعنـي: "يسـعى رئيـس العـراق للحصول على أسلحة"، لكنها يمكن أن تفهم لتعنـي "رأس العـراق يبحـث عـن أذرع" (المترجم)].

٨ــ Crystal : Color lexicons, 1987, P. 106.

٩ــ Hubel : Color vision , 1988.

١٠ــ Berlin & Kay: Color universals, 1969. Heider : New Guineans learn red , 1972.

١١ــ Carroll : Timeless hopi, 1956, P. 57. وانظر كذلـــك ص ص ٥٥، ٦٤، ١٤٠، ١٤٦، ١٥٣، ٢١٦ــ ٢١٧ .

١٢ــ Malotki : Hopi prayer hour, 1983, P. 1.

١٣ــ Brown: Hopi time,1991; Malotki, 1983.

١٤ــ Martin: The Great Eskimo Vocabulary Hoax, 1986; Pullam, 1991.

١٥ــ Pullum: Pullum on Eskimos, 1991, PP.162, 165-166. وعبـــارة "الانحـــراف التأليفي المتعدد" نكتة، وهي مأخوذة من التصنيف اللساني للغـــات الاســكيمية بأنـــها "تأليفية"؛ قارن ذلك بعبارة فرويد "التعدد الشكلي" .

١٦ــ Cromer: Whorf in the lab, 1991b; Kay & Kempton ,1984 .

١٧ــ Bloom: Subjunctives and the Chinese mind , 1981 , 1984.

١٨ــ Au, 1983, 1984; Liu , 1985; Takano, 1989.

١٩ــ Schaller: A man without words, 1991.

٢٠ــ Spelke et al ., : Baby thoughts, 1992. Wynn: Baby arithmetic, 1992.

٢١ــ Gallistel: Animal thinking , 1992.Cheney & Seyfarth: Monkey friends and relations, 1992.

٢٢- Shepard: Visual thinkers, 1978; Shepard & Cooper, 1982.

٢٣- Kosslyn : Enstein , 1983.

٢٤- Shepard & Cooper: Mind's eye, 1982; Kosslyn, 1983; Pinker, 1983.

٢٥- انظر الكتاب الذي حرره هوجلاند: Haugeland: Representational theory of mind, 1981, وبخاصة المقـــالات التـــي كتبـــها كـــل مـــن: Haugeland ، و Newell &Simon، و Pylyshyn و dennett ، و Marr ، و Searle ، و Putnam ، و Fodor ؛ و في الكتاب الذي حرره Mehler & Pinker, 1988 المقالات التي كتبها فيه كل مـــن: Fodor & Pylyshyn ، وpinker & Prince و Jackendoff , 1987.

٢٦- Fodor: English versus mentalese, 1975 ; McDermott , 1981.

٢٧- Columbia Journalism Review: Headlines , 1980.

٢٨- Jackendoff : An example of mentalese , 1987; Pinker , 1989.

## الفصل الرابع

١- Saussure: Arbitrary sound-meaning relation , 1916/1959.

٢- Humboldt: Infinite use of finite media , 1836/1972.

٣- Chomsky: Discrete combinatorial systems, 1991; Abler, 1989, Studdert-Kennedy, 1990.

٤- Dawkins: Discrete inheritance and evolution , 1986.

٥- 110- word Shavian sentence : example from Jacques Barzun

والمثال مأخوذ من .Bolinger, 1980
[وربما يكون من أمثلة هذه الجمل الطويلة في العربية ما كتبه القاص السوري محمد كامل الخطيب، في جريدة "الحياة" العدد ١٢٤٨٤، الاثنين ٥ مـــايو ١٩٩٧، ص ١٤ بعنـوان: "الجملة المفيدة":

". . . أحدثكم أقول: عن شيخ لم أره في المنام لكني سمعت صوته، عن فقـــير صوفـــي يرفض أن يبوح باسمه، عن أحمد بن الحسين المعروف بأبي الطيب المتنبي وقد رأيتـــه يجول في بادية الشام يؤلب الأعراب حوله وقد ادعى النبوة، عن أبي خليل سليم بن سـليم خياطة المعروف بالفتى الطرابلسي وأحيانا بالماركسي، وقد سمعته يحـــدث فـــي محلـــة المسكية ــ قبل أن تهدم ــ على الباب الغربي للجامع الأموي المعروف بباب البريد، عن شرف الدنيا والدين وركن المؤمنين وأعلم الثقلين، الأمير بن الأمير، هاملت بن شكسـبير، وكان يحدث دوما وبيده جمجمة، بعد أن أخذ العلم عن الحكيم موسى بن ميمون، وأجـازه في رواية "دلالة الحائرين". والحكيم المذكور هو نفسه الرابي موسى نزل الكنانـــة زمـــن الناصر صلاح الدين، سلطان البرين والبحرين، وجامع كلمة المسلمين وقـــاهر الفرنجـــة الصليبيين، عن أبي محمد بن محمد بن محمد الغزالي، حجة أهل الإسلام، وفخـــر علـــم الكلام، عن أحمد بن سليمان المعروف بشيخ المعرة، وكان شيخا ضريرا، عالما متفقـــها عفيف اليد واللسان، لا يأكل لحم الحيوان أو الإخوان، عن علي بن العباس المعروف فـــي الكتب بأبي حيان التوحيدي، وكان عالما يائسا أدركته حرفة الأدب فأدرك الفقر والفاقـــة، فكان مستجديا يقف بباب الوزراء والعظماء، فما أفاده علمه في دنياه، عسى الله ينفعه بـــه في أخراه، وأبو حيان هذا هو الذي أحرق كتبه وكتب في ذلك رسالة، قال: حدثنا أحمـــد بن عبد الجواد وكان يسكن في "بين القصرين" وهي محلة اختطها وشاد عمائرها نجيـــب بن محفوظ، وهو كاتب حاز على أسنى الجوائز، وكتب أفخم الأسفار، وإن لم يكن مجليـــا في الأسمار، عن القاضي أبي زيد عبد الرحمن بن خلدون، وقد رأيته عائدا من عســـكر تيمور، وكان مطرقا مذهلا من هول المجلس الذي كان فيه لما سألته عن مقابلته تيمـور،

أمسك بيدي، وسار بي وقال: حدثنا الشيخ حسن العطار، وهو من نعرف ويعرف الجميـع علما ودينا قال: حدثنا الشيخ رفاعة بن رافع الطهطاوي، وكان قد شرق في العلم وغرب، وساح في بلاد الفرنجة والعربان، قال: حدثنا الحافظ المزي، عن الحافظ ابـــن عســاكر صاحب التاريخ الكبير المعروف بالتاريخ الدمشقي، وقد كان الحافظ يحدث تحـــت قبــة النسر في جامع ابن أمية الكبير، عن دمية [دحية؟] الكلبي، بحديث ضعيف ينقطع ســنده، ويجرح في رجاله، عن أحمد بن يوسف المعروف بالتيفاشي، رواه بســـند قــوي غــير منقطع، عن خلف الأحمر وكان كذابا وضاعا للأخبار والأشعار، يقول الأشعار وينحلـــها امرأ القيس الجاهلي، عن طه حسين صاحب الرسالة المعروفة "الأمالي فـــي الجــاهلي"، وهي دروس ألقاها في الأخمسة من كل أسبوع في الجامعة المصرية بالقاهرة المحميـــة، قال: حدثنا عمران بن ربيع النهشلي وكان محدثا يثق الناس في دينه ويشكون في عقلـــه، شابا، ذكي الفؤاد علمه أكبر من عقله عن بابلو بن نيرودا وهو شاعر معروف، عن علي بن عبد الرازق المعروف بالقاضي الشرعي وصاحب رسالة "الإسلام وأصول الأحكـــام" وهي رسالة جلبت لصاحبها المكائد وللمسلمين الفوائد، وكان الشيخ علي ثقة، عدلا فـــي أحكامه يقاضي لله احتسابا، وكان علي مباغضة رحمه الله من الشـــيخ رضـــا صـــاحب "المنار" غفر الله لهما ولنا وللمسلمين كافة، عن عوليس من أهل يونان، عـــن أومـــيرس الشاعر، عن إرنست بن همنغواي وهو مجتهد أمريكاني ألـــف رســـالة اســـمها "الشـــيخ الضامر في البحر الغامر" أفاد منها خلق كثير، عن الدون كيخوته، عن شكسبير بن وليـم وكان ممثلا مرسحيا مغمورا يلعب في جوق أبي خليل القباني، وسافر معه إلى مصـــــر، وهناك انقطعت أخباره، عن أبي القاسم يحيى بن علي ـ عن أبي زرعة الدمشقي، عـــن سقراط ـ زوج الكزانتيب ـ وكان ممن أكل مع الصوفية الهرائس في بيـــت المقـــدس، وعن أحدهم روى الخبر الذي نرويه، عن زينون الايلي، عن مسكويه، عـــن أفلاطـــون المعروف بالشاب المغامر، وبعضهم يصحفها فيقرأ: المقامر، لأنه اشـــترك فـــي مكـــائد سياسية وحملات عسكرية، عن أرسطو العاقل، وسمي بذلك ـ فيما يقال ـ لأنه عقلـــها وتوكل عن راعي الغنم المشهور الذي مات في جهله ميتة جالينوس في طبه، وكـــان ورد

الكوفة في العام السادس والستين للهجرة ممتارا، وسمع منه هذا الخبر الأخفش الأصغـر سعيد بن مسعدة عليه رحمة ربي، وكان ابن الأعرابي حاضرا في السوق، وكذلك الأستاذ محمد راتب النفاخ المتوفى حديثا رحمه الله، وكان في المجلس أيضا ثعلب النحوي وقبـل كان هناك أيضا الحسن البصري ودوستويفسكي الصقلبي وبلزاك الغالي، وجميعـهم رووا الخبر بإسناد قوي متصل حينا، ومتقطع أحيانا، عن هذا الراعي حدث قال: حدثتنا ليلـــى الأخيلية، عن كثير، عن عزة، عن قيس بن الملوح، عن ليلى صاحبة قيس، عن ســيمون بوفوار، عن سارتر، عن هيدجر، عن مسكويه، وكان خفيف العقل وذا مخـارق ويريـد تحويل المعادن الخسيسة إلى ذهب، عن دون جوان، عن موليير عن ماركس، عن ابـــن تيمية، عن فان كوخ، عن هيغل، عن زيد من الناس، وعن عمرو، قال: رأيت فيما يـرى النائم، ما لا عين رأت، ولا أذن سمعت، فظننت الخبل في عقلي ثم ظننت خـــيرا، ولـم أسأل، فقد رأيت شيخا جليلا، سائرا في الريح، بارعا في المعقـــول والمنقـول وعلـوم الأولين، أخذ العلم سماعا وقراءة وإجازة عن كل من ذكرت في هذا الإسناد الضعيف فـي قوته والقوي في ضعفه، وممن لم أذكر، ممن اشتهر في الآفاق والأمصار وكـــابدوا فـي سبيل العلم الأخطار والأسفار، وكان، أعني الشيخ الذي رأيته، ولم أره، وســمعته ولـم أسمعه، بارعا في فهم معنى الإشارة في العبارة، وفهم معنى العبارة في الإشارة حدثنـــي قال: أقرأني. . . أنا هي العبارة، أنا هي الإشارة، قرأت في الريح: "الخلق هباء والدنيـــا فقاعة". . . .(المترجم)]

٦ـ Epsy: Faulkner example (with modifications), 1989.

٧ـ David Moser: Sentences commenting on their own ungrammaticality.
والجملة مأخوذة من Hofstadter, 1985.

٨ـ Hofstadter: Nineteenth-century nonsense, 1985.

٩ـ Twain : Sleeping esophagus " Double-Barreled Detective Story".
والمثال مأخوذ من . Lederer , 1990

١٠ـ Edward Lear: Pobbles, "The Pobble Who Has No Toes .".
Carroll: Jabberwocky , 1871/1981. Chomsky : Colorless green ideas,

1957.

١١ـــ Frayn : Automated news story, 1965. والأمثلة مأخوذة من Miller , 1967.

[وفتح الدّرج واختار أول بطاقة في المجموعة. وكان مكتوبا عليها "تقليديا". والآن هنـــاك اختيار عشوائي بين البطاقات التي تحوي الكلمات التالية: "حفلات تتويج" ، "حفلات عقـــد قران"، "مآتم"، "حفلات زواج"، "احتفالات بمناسبة البلوغ"، "مناسبات الولادة"، "مناســبات الوفاة"، أو تنصيب النساء قسيسات في الكنيسة." وكان قد اختار في اليوم السابق مجموعة البطاقات التي تحوي "مآتم"، وهو الذي وجـّهه ليقرأ بطاقة مكتوبا عليها بكـــل وضـــوح "مناسبات للحداد". أما اليوم فقد أغمض عينيه، وسحب مجموعة "حفلات الزواج"، ووُجـه لكي يقرأ "هي مناسبات للفرح".

وقد ظهرت نتيجة للتتابع المنطقي البطاقة المكتوب عليها "زواج فلان بفلانة"، وهو ما جاء له باختيار بين "ليست استثناء" و"على سبيل المثال". وفي كلتا الحالتين كانت العبارة التـــي جاءت بعد ذلك: "في الواقع". والواقع أنه مهما كانت المناسبة التي بدأ المرء بها، وســواء أكانت حفلات تتويج أم مناسبات وفاة أم مناسبات ولادة، فإن جولدواســر رأى، بابتـــهاج رياضي شديد، أنه وصل إلى مفترق طرق أخاذ. ثم توقف عند "في الواقع"، وبعـــد ذلـــك سحب مرات سريعة متتابعة "إنها مناسبة سعيدة جدا " و"نـــادرا" و "يمكـــن ألا يشـــبههما زوجان في سعادتهما."

وقد اختار من المجموعة التالية " استحوذ(تْ) "أ" على مكانة خاصة في حب البلاد لها"، وهو ما أرغمه على أن يستمر لكي يسحب البطاقة المكتوب عليها "ومـــــن الواضـــح أن الشعب البريطاني قد أحب "ب" حبا جما".

وقد فوجئ جولدواسر، وهو ما أزعجه قليلا، بأن يعرف أن الكلمة "ملائم" لم تظهر بعد. لكنه سحب البطاقة التي تحويها مع البطاقة التالية وهو ما جعله يحصل علـــى "إن مـــن الملائم أن" .

وهذا ما أعطاه "ينبغي على العريس/العروس أن يكون "، وهو ما أتاح له الاختيار الحـــر بين" متحدر (متحدرة) من هذا النسب العريق"، و" رجل (امرأة) لا ينتمي (لا تنتمي) إلـــي

الطبقة العليا في هذا الزمن الديموقراطي"، و"من دولة ظلت هذه البلاد على علاقة خاصة وثيقة جدا بها"، و"من دولة لم تكن علاقة هذه البلاد بها، في الماضي، جيدة على الدوام".

ولما شعر جولدواسر أنه استطاع النجاح بجدارة في التعامل مع كلمة "ملائم" في المـــرة السابقة، فقد اختارها مرة ثانية عن قصد. فكانت البطاقة التي اختارها تقول" كما أن مـــن الملائم أن"، لتتبع بـــ "فإنه يجب علينا أن نتذكر" ، و "أ" و "ب" ليسا مجرد رمزين ــ بـل هما شاب ممتع وشابة جميلة جدا ".

ثم أغمض جولدواسر عينيه لكي يسحب البطاقة التالية. وقد جاءت مكتوبا عليها "في هذه الأيام لما". وهو ما أدى به لأن يحتار في اختياره بين "إن السائد الآن أن تستهزئ بـــالقيم التقليدية للزواج والحياة العائلية " أو "إنه لم يعد من السائد أن تستهزئ بـــالقيم التقليديـــة للزواج والحياة العائلية". وقد استقر رأيه على أن العبارة الأخيرة أكثر ملاءمة.]

١٢ ــ Brandreth: Gobbledygook generators, 1980; Bolinger, 1980 ; Spy magazine, January, 1993.

١٣ ــ Miller & Selfridge: Approximations to English, 1950.

١٤ ــ Chomsky: Finite-state devices and their problems, 1957; Miller & Chomsky , 1963; Miller , 1967 ; Gleitman, 1981. والأمثلة مأخوذة من ، TV guide

١٥ ــ ومن ذلك في التراث النحوي العربي ما ورد عند أبي العباس المبرد في "المقتضب"، ج ١، ص ص ٢٢ ــ ٢٨، في باب (هذا باب: ونقول في مسائل يمتحن بها المتعلمون:

"الضاربَ الشاتمَ المكرمَ المعطيَه درهما القائمُ في داره أخوك سوطا أكرمَ الآكلُ طعامَه غلامُـه زيدٌ عمرا خالدٍ بكرا عبدَ الله أخوك"، وجعلتَ ما بعد الضارب في صلته قولك: أكرم، فصــار اسما واحدا، والفاعلُ هو الآكلُ، وما بعده صلة له إلى ذكرك الأسماء المفردة. وهذه الأســماء المنصوبة بدل من الضارب، والشاتم، والمكرم. و(خالد) المجرور بدل من الهاء فـي غلامـه والمرفوع بدل من أحد هؤلاء الفاعلين الذين ذكرتهم. وتقديرها: كأنك قلت: أكرم الآكلُ طعامَـه

غلامُه الرجلَ الذي ضرب سوطا رجلا شتم رجلا أكرم رجلا أعطاه درهما رجلٌ قام في داره أخوك." (المترجم)

١٦ـ ليس من الممكن القيام هنا بمعالجة هذه الظواهر في اللغة العربية وذلك لضيق المجـــال. لكنها من الناحية الجوهرية لا تختلف كثيرا. وللاطلاع على تفصيلات تطبيق هذه النظريـــة على اللغة العربية، انظر كتاب عبد القادر الفاسي الفهري، البناء الموازي: نظرية في بناء الكلمة والجملة، الدار البيضاء: دار توبقال ١٩٩٠ م . وكذلك كتابه الآخر: Issues In The Structure Of Arabic And Words, 1993. أما في اللغة العربية فلا تتوفر إلا مقـــالات متفرقة تبحث في جزئيات محددة. وللاطلاع على جوهر نظرية تشومسكي التي يشير إليها المؤلف هنا، انظر: تشومسكي، اللغة ومشكلات المعرفة، ترجمة حمزة بن قبلان المزيني، الدار البيضاء: دار توبقال ١٩٩٠ م(المترجم) .

١٧ ـ Columbia Journalism Review: Cook with round bottom , 1980 ; Lederer , 1987.

١٨ـ Chomsky: Impenetrable Chomsky , 1986, P.79.
Friedin: Textbooks on modern grammatical theory, 1992; Radford, 1988; Riemsdijk & Williams, 1986.

١٩ـ Columbia Journalism Review: Sex between parked cars, 1980.

٢٠ـ Jackendoff : X - bar syntax, 1977; Kornai & Pullam, 1990.

٢١ـ Greenberg: Word -order correlations, 1963; Dryer, 1990.

٢٢ ـ يبدو أن هذه الجملة صحيحة. وقد يكون هنالك خطأ مطبعي في وسمها بأنـــها خاطئـــة (المترجم) .

٢٣ ـ Grimshaw: Verb's demands, 1990; Pinker, 1989.

٢٤ ـ يبدو أن اللغة العربية لا تجيز حذف الأدوات الوظيفية بالدرجة نفسها. ولذلك فإنه قد لا يمكن الإتيان بأمثلة مشابهة للأمثلة التي ذكرها المؤلف (المترجم) .

٢٥ ـ Raymond: Blinkenlights, 1991.

٢٦ـ Chomsky: Deep structure, 1965, 1988. وللاطلاع على رأي تشومسكي فيمـــا يخص الاستغناء عن d- structures ، انظر تشومسكي ١٩٩١. وما يزال تشومسكي يعتقد أن هناك عددا من البنى المركبية التي تقوم عليها الجملة؛ أما ما يريده فلا يزيد عن الرغبة في التخلص من الفكرة التي مفادها أن هناك بنية واحدة خاصة تسمى بنية ــ ع، وهو مـــا يعني وجود إطار واحد يحدد الجملة بكاملها حيث توضع فيها الأفعال والأسماء بعد ذلـــك. والقصد من هذا الإحلال أن يأتي كل فعل مصحوبا بقطعة من البنية المركبية مدخلة ســـلفا؛ وتكوّن الجملة بتأليف هذه القطع بعضها مع بعض [وقد اخترت ترجمة مصطلحي "البنيـــة العميقة" و"البنية السطحية" بالمصطلحين التاليين: "البنية الشجرية" "البنيـــة ــ ش"، والبنيـة المنجزة "البنية ــ م "وذلك تفاديا للبس الذي نشأ عن التسميتين القديمتين فـــي الانجليزيـة والعربية كذلك.(المترجم) ]

## الفصل الخامس

١ ـ Campbell: Grammatical Man , 1982 . Chomsky in *Rolling Stone*, no. 631, May, 1992, P. 42. Allen: The Whore of Mensa , 1983.

٢ـ Bresnan & Moshi : Bantu verbs , 1988; Wald , 1990.

٣ـ Sproat : Part-Vulcans and other novel forms, 1992 .

٤ـ Aronoff :Word-building machinery, 1976; Chomsky & Halle 1968/1991; Di Sciullo & Williams, 1987; Kiparsky, 1982; Selkirk, 1982 ;Sproat, 1992 ;William, 1981.

وقد أخذ مثال: anti-missile missile من Yehoshua Bar-Hillel .

[ويبدو تفصيل القواعد الصرفية في هذا الفصل كأنه مختلف عما هو موجود في اللغـة العربية. لكن الواقع أن صرف اللغة العربية ليس بعيدا في جوهـــره عـــن التفصيـــل الموجود هنا. ويتميز الصرف العربي بأنه "غير سلسلي"، أي أن الوحدات الصرفيـــة

الصغرى "الصُرفات" ليست وحدات ذرية، بل مركبة. وقد عمل جون مكارثي وتبعه غيره على تبيين خصائص صرف اللغة العربية واللغات السامية التي تماثلها. وقد أوجد نظرية خاصة تفسرها وتسمى "النظرية الصواتية الوزنية". كما اقترح بعض الباحثين أن اللغات الأخرى التي تختلف عن اللغات السامية، ومنها الانجليزية، تتبع النمط نفسه، وإن كان ذلك باختلاف تفصيلي. وتتميز اللغات السامية، والعربية منها، بوجود مستويات مجردة أعلى غير متحققة فعلا لكل كلمة: فتتكون كلمة "كَتَبَ"، مثلا، من ثلاث وحدات: الأصوات الصامتة الثلاثة (ك ت ب) وهي التي تعين المعنى الأساس، وحركة الفتحة التي تحتل موضعين: الأول بين الكاف والتاء والثاني بين التاء والباء، والوحدة الثالثة هي الميزان الصرفي الذي تتبعه صيغة (ك ت ب، أي: فَعَلَ) . فالجذر في اللغة العربية ليس وحدة صرفية فعلية بل هو وحدة مجردة، أما الوحدة الصرفية المتحققة، مثل: ياء المضارع، فإنها نتيجة لإعمال قواعد خاصة تجمع صوت الياء إلى صوت الفتحة. ثم تصبح هذه الوحدة، وحدة صرفية جديدة. وكذلك الجذع فهو ليس وحدة قائمة بنفسها أساسا، بل هو نتيجة لإعمال ربط المستويات الثلاثة أيضا: فالفعل "كَتَبَ" ليس جذعا صرفيا قائما بنفسه، إلا بعد إدخال الحركتين بين الصوت الصامت الأول والثاني والصوت الثاني والثالث. وليس من الممكن هنا تفصيل التحليل الصرفي للعربية، وللاطلاع على ذلك يمكن مراجعة كتاب: مدخل للصواتة التوليدية، من تأليف، إدريس السغروشني، الدار البيضاء: دار توبقال ١٩٨٧ م ؛ و البناء الموازي : نظرية في بناء الكلمة والجملة، لعبد القادر الفاسي الفهري؛ وبخاصة الفصل الثاني، ص ص ٣٧ ــ ٩٢ (المترجم)]

٥ ــ Pinker & Prince: Inflectional rules as linguistic fruit flies, 1988, 1992; Pinker, 1991.

٦ــ Prasada & Pinker: People versus artificial neural networks, 1993 ; Sproat, 1992; McClelland & Rumelhrt, 1986.

٧ــ Columbia Journalism Review: Man sold as pet fish, 1980

٨- Williams: Heads of words, 1981; Selkirk, 1982.

٩- Raymond: Hackitude, 1991.

١٠- Chomsky & Halle: Irregular verbs, 1968/1991; Kiparsky, 1982; Pinker & Prince 1988 , 1992 ; Pinker , 1991 ;Mencken , 1936. Irregular doggerel. لمؤلف مجهول؛

والأمثلة مأخوذة من . Espy , 1975

١١- Staten: Dizzy Dean, 1992; Espy, 1975.

١٢- Yourcenar: Irregularity and young minds, 1961; والمثـــال مأخوذ من .Michael Maratsos

١٣- Kiparsky: Flying out, 1982; Kim, Pinker, Prince, & Prasada, 1991; Kim, Marcus, Pinker, Hollander, & Coppola: in press; Pinker & prince, 1992; Marcus,Clahsen ,Brinkmann,Wiese,Woest ,and Pinker, 1993.

١٤- Walkmans versus Walkmen: Newsweek, 7 Aug. 1989, P. 68

١٥- Kiparsky: Mice-eaters, 1982; Gordon, 1986.

١٦- Di Sciullo and Williams: Morphological products, syntactic atoms, and listemes, 1987.

١٧- Bryson: Shakespeare's vocabulary, 1990; Kucera , 1992. وقـــد اســتعمل شكسبير ثلاثين ألف صيغة كلمة مختلفة، لكن كثيرا من هذه الصيـــغ كـــانت تنويعـــات متصرفة لكلمة واحدة، نحو angel وangels أو laugh و laughed. وإذا مـــا طبقنـــا الإحصاءات المأخوذة من الانجليزية المعاصرة فإننا ربما نحصل على تقديـــر يقـــارب ثمانية عشر ألف نوع كلمة، لكن هذا العدد لابد أن ينخفض إلى ما يقرب مـــن خمســـة عشر ألفا لأن شكسبير كان يستخدم تصريفات أكثر مما نستخدمه في العصر الحـــاضر؛ فقد كان يستعمل، مثلا eth- و s-.

١٨- Miller: Counting words, 1977, 1991; Carey, 1978; Lorge & Chall , 1963.

Miller : Typical vocabulary size , 1991. ١٩-

Saussure : Word as arbitrary symbol , 1916/1959 ; Hurford , 1989. ٢٠-

Petitto: ASL in "me" and "you", 1988. ٢١-

Quine: "Gavagai!", 1960. ٢٢-

Rosch : Categories , 1978; Anderson , 1990. ٢٣-

Spelke et al . , : Babies and objects , 1992 ; Baillargeon, in press. ٢٤-

Markman: Children learning words , 1989. ٢٥-

Markman : Children , words and kinds , 1989; Keil , 1989 ; ٢٦-
Clark , 1993; Pinker, 1989, 1994 .Brown : Sibbing , 1957 ;
Gleitman , 1990.

## الفصل السادس

Remez et al,.: Sine-wave speech, 1981. ١-

Liberman & Mattingly: "Duplex" perception of speech components, ٢-
1989.

McGurk & MacDonald: McGurk effect, 1976. ٣-

Cole & Jakimik: Speech segmentation, 1980. ٤-

Brandreth : Oronyms, 198. ٥-

[وهناك أمثلة كثيرة لها في العربية. ويكفي أن أورد هنا ثلاثة أمثلـــة: وأولـــها الكلمة التي وردت في البيت التالي:

عافت الماء في الشتاء فقلنا    برّديه تصادفيه سخينا

فيقال إن "بردّيه" هي صيغة الأمر المسند إلي المخاطبة من الفعل "بَرّد"؛ أما الصحيـــح فهو أنها مكونة من كلمتين: "بل رِديه".

والمثال الثاني يرد في البيتين المشهورين:

طرقتُ البابَ حتي كلّ متني — فــلما كلّمتني كَلّ متـــني

فَقالت أيـــا سماعيـــل صبرًا — فقلت أيا سما عيل صبري

"كلّ متني" ، " كلمتّني" أيا اسماعيل"، "أيا سما["أسماء"اسم فتاة] عيل"

ويتضح المثال الثالث من النكتة التي تروى عن الأصمعي حين طلب من فتـــاة أن تقطّـــع البيت التالي:

أبْعدوا عنا كنيستكم — يا بني حمّالة الحَطَب — (المترجم)]

٦ــ Lederer: Pullet surprises, 1987; Brandreth, 1980; LINGUIST electronic bulletin board, 1992.

٧ــ Liberman et al .,: Smeard phonemes, 1967.

٨ ــ Miller: Rate of speech perception, 1967 Liberman et al ., 1967; Cole & Jakimik, 1980.

٩ــ Bamberg & Mandel: DragonDictate, 1991.

١٠ــ يشير هنا إلي أن الكلمة God و الكلمة Dog تتكونان من الأصوات نفسها، والذي يميز بينهما إنما هو ترتيب الأصوات المختلفة فيهما (المترجم).

١١ــ Crystal: Vocal tract, 1987; Liberman, 1984; Denes & Pinson, 1973; Miller, 1991; Green, 1976; Halle , 1990.

١٢ ــ Brown: Phonetic symbolism, 1958.

[لاحظ مثلا أن التصغير في اللغة العربية يصاغ بزيادة ياء قبل الصـــــوت الصـــامت الأخير في الكلمة. وانظر ما يقوله ابن جني عن هذه المسألة في: "باب إمساس الألفاظ

أشباه المعاني"، الخصائص. تحقيق محمد علي النجار. ج ٢ ، بيروت: دار الهدى للطباعة والنشر ، ص ص ١٥٢ ــ١٦٨ (المترجم).

١٣ ــ Cooper & Ross: Fiddle-faddle , flim-flam , 1975 ; Pinker & Birdsong , 1979.

١٤ ــ Cooper & Ross: Razzle-dazzle , rub-a-dub-dub, 1975; Pinker & Birdsong, 1979.

[ربما لا تكون هذه الخصائص والخصائص الصوتية الأخرى التي ذكرها في هذا الفصل كلّية في اللغات جميعها، أي أنها خاصة بالانجليزية. لكنه يوجد في اللغات الأخرى ظواهر مماثلة. فيوجد في اللغة العربية ظاهرة تسمى "الإتباع" وقد عقد له السيوطي في المزهر بابا، ص ص ٤١٤ ــ ٤٢٥ ، ذكر فيه أمثلة كثيرة منه وهي في حاجة إلى دراسة مستقصية. ومن الأمثلة التي ذكرها: حار يار ؛ عطشان نطشان ؛ جائع نائع؛ حَسَن بَسَن؛ حياك و بياك؛ حِل و بِل ؛ قسيم وسيم؛ ضئيل بئيل؛ شيطان ليطان؛ حسن قَسَن؛ قبيح شقيح؛ خبيث نبيث؛ سيغ ليغ؛ كثير بثير . . . . (المترجم)]

١٥ ــ Halle: Speech gestures and distinctive features, 1983, 1990.

١٦ ــ Halle: Speech sounds across the world, 1990; Crystal , 1987.

[انظر عن الصورة المختصرة للصوتيات في اللغة العربية إدريس السغروشني، مدخل إلى الصواتة التوليدية.(المترجم)]

١٧ ــ Thomason: Speaking in tongues, 1984; Samarin, 1972.

١٨ ــ Espy: "Giacche Enne Binnestaucche", 1975.

١٩ ــ Kaye: Syllables and feet, 1989 ; Jackendoff , 1987.

٢٠ ــ Kenstowics & Kisseberth: Phonological rules, 1979; Kaye, 1989; Halle, 1990; Chomsky & Halle, 1968/1991.

[انظر دراسات جون مكارثي الكثيرة والمهمة عن هذه الظواهر في اللغة العربية. ومنها:

John McCarthy & Alan Prince: "Prosodic Morphology and Templatic Morphology,"

في الكتاب الذي حررته مشيرة عيد وجون مكارثي بعنوان:

Perspectives On Arabic Linguistics II, Amsterdam /Philadelphia :John Benjamins Publishing Co, 1990, Pp. 1-54.

وغير ذلك من الأبحاث التي ظهرت بالعربية وغيرها من اللغات عن هـــذه القضايـــا، وانظر عنها، حمزة بن قبلان المزيني "مكانة اللغة العربية فـــي الدراســـات اللســـانية المعاصرة، مجلة المجمع اللغوي الأردني، العدد ٥٣، السنة الحادية والعشـــرون، ذو القعدة ١٤١٧هـ ربيع ـالآخر ١٤١٨هـ/تموز ـ كانون الأول ١٩٩٧م. (المترجم)].

٢١ـ Kaye: Phonology with tiers, 1989.

٢٢ـ Shaw: Preface to Pygmalion. Lederer: Slurvian, 1987.

٢٣ـ فهم لا ينطقون صوت الراء في المثال لكنهم يسمون بناتهم بأسماء فيها صوت الـــراء. وهو ما يشير إلى حضوره في أذهانهم وإن لم يكن حاضرا فيما ينطقون (المترجم).

٢٤ـ Cassidy: American pronunciation, 1985.; Boston Globe: Teachers with accents, July10, 1992.

٢٥ـ Bolinger: Speaker versus hearer, 1980; Liberman & Mattingly, 1989; Pinker & Bloom, 1990.

٢٦ـ ويشير بذلك إلى الوظيفة التي تؤديها الحركات في تبيين الكلمات (المترجم).

٢٧ـ Quine: Quine on redundancy, 1987.

٢٨ـ Jordan & Rosenbaum: Graceful motion, 1989.

٢٩ـ et al.,: Why speech recognition is hard, 1967; Mattingly & Studdert- Kennedy, 1991, Liberman, 1984 ; Bamberg & Mandel , 1991 ; Cole & Jakimik, 1980.

٣٠ـ Miller: Nonsense in noise, 1967. Warren: Phonemic restoration effect, 1970.

٣١ـ تقصد بهذه الكلمات كلمات أخرى قريبة منها صوتيا في الانجليزية، وهي علـــى النحــو التالي: الجواهر السوفييتية = Soviet Jewery "اليهود السوفييت"؛ القيثـــار = violins" المجرمين" ؛ خيول السباق = natural resources "الموارد الطبيعية". (المترجم)

٣٢ـ Fodor: Problems with top-down perception, 1983.

٣٣ـ Linguist electronic bulletin board: Mondegreens, 1992.

٣٤ـ Lesser et al., : Hearsay system, 1975.

٣٥ـ Bamberg & Mandel: DragonDictate, 1991.

٣٦ـ Spelling poem: quoted in Carol Chomsky, 1970.

٣٧ـ Shaw: from Crystal , 1987, P.216.

٣٨ـ Liberman et al . , : Written versus spoken language, 1967; Miller, 1991.

٣٩ـ Crystal: Writing systems, 1987; Miller, 1991; Logan, 1986.

٤٠ـ Two tragedies in life: from: man and superman.

٤١ـ Chomsky & Halle: Rationality of English orthography, 1968/1991; Carol Chomsky, 1970.

٤٢ـ Twain on foreigners: from: The Innocents Abroad.

## الفصل السابع

١ـ Winston: Artificial Intelligence, 1992; Wallich, 1991; The Economist, 1992.

٢ـ Turing: Turing Test of whether machines can think, 1950.

٣ـ Weizenbaum: ELIZA, 1976.

٤ــ Shieber: Loebner Prize competition, in press.

٥ــ Garrett: Fast comprehension, 1990; Marslen-Wilson , 1975.

٦ــ Williams: Style, 1990.

٧ــ Smith: Parsing, 1991; Ford, Bresnan, & Kaplan, 1982; Wanner & Maratsos, 1978; Yngve, 1960; Kaplan, 1972; Berwick et al., 1991; Wanner, 1988; Josh, 1991; Gibson in press.

٨ــ Miller: Magical number seven, 1956.

٩ــ Yngve: Dangling sentences, 1960; Bever, 1970; Williams, 1990.

١٠ــ Bever: Memory and grammatical load, 1970; Kuno, 1974; Hawkins, 1988.

١١ــ Yngve: Right-, lift-, and center-embedding, 1960; Miller & Chomsky, 1963; Miller 1967 ; Kuno, 1974; Chomsky, 1965.

١٢ــ Pinker: Number of rules for child to learn, 1984.

١٣ــ Swinney: Breadth - first dictionary lookup, 1979, Seidenberg et al ., 1982.

١٤ــ Columbia Journalism Review: Killer sentenced to die twice, 1980; Lederer, 1987

١٥ــ Bever: Garden path sentences, 1970; Ford , Bresnan, & Kaplan, 1982; Wanner, 1988; Gibson, in press.

١٦ــ MacDonald, Just, and Carpenter: Multiple trees in memory, 1992; Gibson, in press.

١٧ــ Fodor: Modularity of mind, 1983. Fodor: Modularity debate, 1985; Garfield, 1987; Marslen-Wilson, 1989.

١٨ــ Trusewell,Tanenhaus, and Garnsey: General smarts and understanding sentences, in press.

١٩ــ Trueswell, Tanenhaus, & Kello: Verbs help parsing, pro and con, in press; Fodor et al., 1982; Frazier, 1989; Ferreira & Henderson, 1990.

٢٠ــ Joshi: Computer parsers, 1991.

٢١- Frazier & Fodor: Late closure and minimal attachment, pro and con, 1978; Ford et al . , 1982; Wanner, 1988; Garfield, 1987.

٢٢- Solan: The language of judges, 1993. Tiersma: Language and law, 1993.

٢٣- Wanner & Maratsos: Fillers and gaps, 1978;
Bever & McElree, 1988; MacDonald, 1989; Nicol & Swinney, 1989; Garnsey, Tanenhaus,
& Chapman,1989; Kluender & Kutas, 1993; J. D. Fodor, 1989.

٢٤- Bever: Shortening filler-gap distances, 1970;
Yngve, 1960; Williams, 1990. Berwick & Weinberg: Bounding phrase movement to help parsing , 1984.

٢٥- Committee on the Judiciary, U .S.
House of Representatives: Watergate transcripts, 1974; New York Time Staff, 1974.

٢٦- Time: Masson v. The New Yorker Magazine, 1 July, 1991, P.68; Newsweek, 1 July, 1991, P. 67.

٢٧- Grice : Discourse , pragmatics , and inference , 1975 ; Levinson , 1983 ; Sperber & Wilson, 1986; Leech , 1983; Clark & Clark, 1977.

٢٨- Schanck & Riesbeck : Scripts and stereotypes, 1981.
Freedman:Programming common sense , 1990 ; Wallich 1990; Lenat & Guha , 1990.

٢٩- Grice: Logic of conversation , 1975 ; Sperber & Wilson , 1986

٣٠- Grice: Letter of recommendation , 1975; Norman & Rumelhart , 1975.

٣١- Brown & Levinson : Politeness , 1987.

٣٢- Lakoff & Johnson : Conduit metaphor , 1980.

## الفصل الثامن

١ــ قال الطبري في تاريخه: "... فكل هؤلاء كان على الإسلام وهم ببابل حتى ملكهم نمرود بن كوش بن كنعان بن حام بن نوح فدعاهم إلى عبادة الأوثان ففعلوا فأمسوا وكلامهم السريانية ثم أصبحوا وقد بلبل الله ألسنتهم فجعل لا يعرف بعضهم كلام بعض فصار لبني سام ثمانية عشر لسانا ولبني حام ثمانية عشر لسانا ولبني يافث ستة وثلاثون لسانا، ففهم الله العربية عادا وعبيل وثمود وجديس وعمليق وطسم وأميم وبني يقطن بن عابر بن شالخ بن أرفخشذ بن سام بن نوح ..." تاريخ الطبري، الطبعة الأوروبية ، ج ١، ص ٢٢٠ ؛ وكذلك الطبري ، ج ١، ص ص ٣٢١ -٣٢٢ .( انظر عن هذه القضية، حمزة بن قبلان المزيني "التحيز اللغوي : مظاهره وأسبابه" مجلة الأبحاث ، الجامعة الأمريكية في بيروت، العدد، ٤٣، ١٩٩٥ م ، ص ص ٤٧ -١٢٨ (المترجم).

٢ــ Joos: Variation without limit , 1957, P. 96.

٣ــ Chomsky : One Earthly language , 1991.

٤ــ Crystal: Language differences, 1987; Comrie, 1990 ; Department of Linguistics Ohio State University .

٥ ــ Greenberg: Language universals, 1963; Greenberg , Ferguson, & Moravscik, 1978; Comrie, 1981; Hawkins, 1988; Shopen , 1985; Keenan , 1976; Bybee, 1985.

٦ــ Kiparsky: History versus typology, 1976; Wang , 1976; Aronoff , 1987

٧ــ Kuno: SOV, SVO, and center-embedding , 1974 .

٨ ــ Keenan: Crosslinguistic meaning of "subject", 1976; Pinker, 1984, 1987.

٩ــ Hockett: Human versus animal communication , 1960.

١٠ــ Williams: Evolution disfavoring change for change's sake, 1966.

Dyson: Babel speeds evolution, 1979; Crystal: Babel provides women, 1987, P. 42 ١١ـ

Darwin: Languages and species, 1874, P. 106. ١٢ـ

Williams: Evolution of innateness l, 1966; Lewontin , 1966 ; Hinton & Nowlan, 1987. ١٣ـ

Pinker & Bloom: Why there is language learning , 1990. ١٤ـ

Cavalli-Sforza & Feldman: Linguistic innovation as contagious disease , 1981. ١٥ـ

Aitchison: Reanalysis and language change, 1991; Samuels, 1972; Kiparsky 1976; Pyles & Algeo, 1982; Department of Linguistics, Ohio State University, 1991. ١٦ـ

Cassidy: American English , 1985; Bryson, 1990. ١٧ـ

Jespersen: History of English , 1938/1982 ; Pyles & Algeo , 1982 ;Aitchison , 1991; Samuels, 1972; Bryson, 1990; Department of Linguistics, Ohio State University, 1991. ١٨ـ

Williams: Apprehending adolescents and catching kids, 1991. ١٩ـ

Burling: The Great Vowel Shift as dudespeak, 1992. ٢٠ـ

Pyles & Algeo: Germanic and Indo-European, 1982 ; Renfrew , 1987; Crystal , 1987. ٢١ـ

Renfrew: First European farmers , 1987 ; Ammerman & Cavalli-Sforza, 1984; Sokal, Oden , Wilson, 1991; Roberts, 1992. ٢٢ـ

Comrie: Language families, 1990; Crystal, 1987;Ruhlen, 1987 ; Katzner, 1977. ٢٣ـ

Greenberg: Language of the Americas, 1987; Cavalli-Sforza et al. , 1988; Diamond, 1990. ٢٤ـ

Wright: Language lumpers, 1991; Ross , 1991; Shevoroshkin & Markey, 1986. ٢٥ـ

٢٦ـ Cavalli-Sforza et al. : Correlations between genes and language families, 1988 ; Cavalli-Sforza 1991; Stringer & Andrews: African Eve , 1988; Stringer, 1990; Gibbons, 1993.

٢٧ـ يشير هنا إلى ذلك الجزيء من الخلية الذي يسـمي mitachondria في الـــ DNA وهي التي لا تورث الشفرات الوراثية فيها إلا من الأم. انظر Bernard G. Campbell, Humankind Emerging, (Fifth Edition) 1988, PP. 443-445. l

(المترجم).

٢٨ـ Harding & Sokallk: Genes and languages in Europe, 1988; Guy: Lack of correlation between language families and genetic groups, 1992.

٢٩ـ Shevoroshkin: Proto-World , 1990; Wright, 1991; Ross, 1991.

٣٠ـ Hale et al .,: Language extinctions , 1992, 1992.

## الفصل التاسع

١ـ Eimas et al .,: Infant speech perception, 1971; Werker, 1991.

٢ـ Mehler et al.,: Learning French in utero, 1988.

٣ـ Kuhl et al.,: Infants learn phonemes , 1992.

٤ـ Locke: Babbling, 1992; Petitto & Marentette , 1991.

٥ـ Jordan & Rosenbaum: Babbling robots, 1989.

٦ـ Clark: First words, 1993; Ingram, 1989.

٧ـ Peters: Finding word boundaries, 1983.

وقد أخذت الأمثلة لكلام الأطفال من: Peters, Life magazine, family memories,

و MIT librarian Pat Claffey. The Hill Street Blues example is from Mark Aronoff.

٨ ـ Braine: First word combinations, 1976; Brown , 1973; Pinker, 1984; Ingram, 1989.

٩ـ Hirsh-Pasek & Golinkoff : Infants comprehension , 1991.

١٠ـ Brown: Speech bottleneck in children , 1973, P. 205.

١١ـ Ingram: Language blasts off, 1989. Brown, 1973; Limber, 1973; Pinker, 1984; Bickerton,1992.

١٢ـ Brown: Adam and Eve, 1973; MacWhinney, 1991.

١٣ـ Stromswold: Children avoid tempting errors, 1990.

١٤ـ Slobin: Language acquisition across the globe, 1985, 1992.

١٥ـ Marcus, Pinker, Ullman, Rosen, & Xu: Alligator goed kerplunk , 1992.

١٦ـ Bowerman: Don't giggle me, 1982 ; Pinker, 1989.

١٧ـ Tartter: Wild children , 1986; Curtiss, 1989; Rymer, 1993.

١٨ ـ Example from, "Is Sex Necessary ?" : من ، Thurber & White Donald Symons

١٩ـ Ervin-Tripp: Language from television, 1973. Slobin: Understanding Motherese from content words , 1977. Pinker: Children as mind-readers, 1979, 1984.

٢٠ـ Newport, et al . ,: Motherese, 1977 Fernald, 1992.

٢١ـ Stromswold : Mute child , 1994.

٢٢ـ Brown & Hanlon: No parental feedback, 1970; Braine, 1971; Morgan & Travis 1989; Marcus, 1993.

٢٣ـ Pinker: Learning language without feedback, 1979, 1984, 1989; Wexler & Culicover, 1980; Osherson, Stob, & Weinstein, 1985; Berwick, 1985; Marcus et al., 1992.

٢٤- Pinker: Language acquisition close up, 1979, 1984; Wexler & Culicover, 1980.

٢٥- Corballis: Human versus other primate gestation periods, 1991.

٢٦- Bates, Thal , & Janowsky: Brain growth & language development, 1992; Locke, 1992 ; Huttenlocher , 1990.

٢٧- Williams: Children's language in evolution, 1966.

٢٨- Lenneberg: Linguistic development and motor development, 1967.

٢٩- Hakuta: Foreign language learning, 1986; Grosjean, 1982; Bley-Vroman, 1990; Birdsong, 1989.

٣٠- Lieberman: Critical ages for second language acquisition, 1984; Bley-Vroman 1990; Newport, 1990; Long, 1990.

٣١- Newport: Deaf, Critical periods for first language acquisition, 1990. Curtiss: Genie, 1989; Rymer, 1992. Tartter: Isabelle, 1986. Curtiss: Chelsea, 1989.

[ومن ذلك ما يورده الدكتور إبراهيم أنيس في كتابه "اللغة بين القومية والعالمية":

"وقد حدث أن سمعتُ منذ سنوات عن قصة غلام عثر عليه في صحراء حلوان بيـــن قطيع الغزلان، وأن دورية من رجال الأمن أخذت تطارده حتى أمسكت به. وقيل حينئـــذ إنه كان يجري على رجليه مع الغزلان، وأنه بعد أن أصبح بين يدي رجال الشرطة أخـــذ يصيح بأصوات غير مفهومة، ويردد ما يشبه الكلام المنطوق. وتساءلنا يومئذ هل أمكـــن لذلك الغلام أن يكوّن لنفسه لغة أو كلاما إنسانيا؟ ولما زرته في أحد الملاجئ الاجتماعيـــة بعد شهور من العثور عليه ظهر لي أنه يتكلم بكلمات متقطعة استمدها ولاشك ممن حوله، وكان يتعثر في النطق بها، ويلثغ في أصواتها كأنه طفل في سن الثانية من عمره. ولم يقم لدينا أي دليل على أن ما كان يصوت به حين عثر عليه كان كلاما أو يشبه الكلام." (اللغة بين القومية والعالمية. القاهرة: دار المعارف بمصر، ١٩٧٠، ص٣٠. (المترجم))].

٣٢- Curtiss : Recovery from brain injury, 1989; Lenneberg , 1967.

٣٣- Williams: Biology of the life cycle , 1966.

٣٤ـ Hurford: Evolution of the critical period, 1991.

٣٥ـ Williams: Senescence, 1957; Medawar , 1957.

## الفصل العاشر

١ـ Kilpatrick Associated Press story : February, 11, 1992;
Universal Press Syndicate: 28 February; Bombeck, March 5, 1992.

٢ـ Caplan: Broca, 1987. Caplan: Language on the left, 1987, 1992;
Corballis , 1991; Geschwind, 1979; Geschwind & Galaburda, 1987; Gazzaniga, 1983.

٣ـ Left-hemisphere language and Psalms: example from Michael Corballis

[ويقول أبو جِلْدة، وهو من شعراء الدولة الأموية:

فإن كنتُ قلتُ اللذْ أتاك به العدا        فَشُلَّت يدي اليمنى وأصبحت أعضبا

[الأغاني، ج١١، ص ٣٢٧) (المترجم)]

٤ـ Neville et al.,: Language affects scalp electrods, 1991; Kluender & Kutas, 1993.

٥ـ Wallesch et al.,: Language lights up brains, 1985;Peterson et al., 1988; 1990;
Mazoyer et al., 1992; Poeppel, 1993.

٦ـ Gardner: Language, not language-like stimuli and responses, in the left, 1974 ; Etcoff, 1986. Poizner, Klima, & Bellugi: Sign language in the left, gesturing the right, 1990; Corina, Vaid, & Bellugi, 1992.

٧ـ Corballis: Bilateral symmetry, 1991. Cronin: Symmetry is sexy, 1992.

٨ — Kinsbourne: Twisted chordates, 1978. Buchsbaum: Snail anatomy, 1948.

٩ — Corballis: Lopsided animals, 1991.

١٠ — Lopsided brains: Corballis, 1991, Kosslyn, 1987; Gazzaniga, 1978, 1989.

١١ — Corballis: Southpaws, 1991 Coren, 1992. Bever et al.,: Parsing by relatives of southpaws, 1989.

١٢ — Caplan: Perisylvian cortex as the language organ, 1987; Gazzaniga, 1989.

١٣ — Goodglass: Peter Hogan's aphasia1973.

١٤ — Caplan: Broca's aphasia, 1987, 1992; Gardner, 1974; Zurif, 1989.

١٥ — Kluender & Kutas: ERP and PET pick up language in left anterior persiylvian , 1993; Neville et al., 1991; Mazoyer et al., , 1992 Wallesch et al., 1985; Stromswold, Caplan & Alpert, 1993.

١٦ — Caplan: Anatomy of Broca's aphasia, 1987; Dronkeet al., 1992. Lieberman et al.,: Parkinson's and language, 1992. Linebarger, Schwartz, & Saffran: Broca's aphasics detect ungrammaticality, 1983; Cornell, Fromkin, & Mauner 1993.

١٧ — Gardner: Wernicke's aphasic, 1974 .

١٨ — Gardner: Wernicke's and related aphasias, 1974; Geschwind, 1979; Caplan 1987, 1992.

١٩ — Gardner: Anomia, 1974; Caplan, 1987. Baynes & Iven: The man with no nouns, 1991.

٢٠ — Neville et al., : Words and EEG's, 1991. Peterson et al.,:Words and PET, 1990; Poepple, 1993.

٢١ — Caplan : Different aphasias in different people, 1987, 1992; Miceli et al., 1989. Miceli & Caramazza: Losing derivational morphology while keeping inflectional morphology, 1988.

Warrington & MacCarthy: Banananomia, 1987; Hillis & ـ٢٢
Caramazza , 1991; Hart, Berndt, & Caramazza, 1985 ; Farah, 1990.

Caplan: Anomalies and variation in language localization, 1987; Basso ـ٢٣
et al., 1985; Bates, Thal , & Janowsky, 1992.

Hubel: Visual areas, 1988. Gazzaniga: Neuroscience, 1992; ـ٢٤
وانظر أيضا العدد الخاص من المجلة العلمية Scientific American عن موضوع Mind and Brain ، سبتمبر ، ١٩٩٢.

Ojemann & Whitaker: Stimulation of circumscribed ـ ٢٥
but variable language spots, 1978; Ojemann, 1991.

Damasio and Damasio: Words as hubs, 1992. ـ٢٦

Curtiss: Moving language around in baby brains, 1989; ـ٢٧
Caplan, 1987; Bates, Thal, Janowsky, 1992; Basso et al., 1985.

Belliveau et al., Functional MRI , 1991; Gallen: MEG, 1994. ـ٢٨

McCulloch & Pitts: Computing in neural networks, ـ٢٩
1943; Rumelhart & McClelland,1986.

McClelland & Rumellhart: Computing language in neural networks, ـ٣٠
1986; Pinker & Prince, 1988; Pinker & Mehler, 1988.

Rakic: Neural development, 1988; Shatz, 1992; Dodd & Jessell, ـ٣١
1988; von der Malsburg & Singer, 1988.

Brian Duffy: Transgenic pig, North America Syndicate. ـ٣٢

Ludlow & Copper: Genetic of stuttering and dyslexia, ـ٣٣
1983. Gopnik & Crago: Genetics of SLI, 1991; Gopnik, 1993; Stromswold, 1994.Locke & Mather: Pronunciation errors in twins, 1989. Mather & Black: Grammar in twins, 1984; Munsinger & Douglas, 1976; Fahey , Kamitomo, Cornell , 1978; Bishop, North , Donlan, 1993; Hardy-Brown , Plomin, DeFries: Adopted babies' language development, 1981.

Gopnik: Three generations of SLI, 1990a, 1990b; Gopnik & ـ٣٤
Crago, 1981.

٣٥ـ Tooby & Cosmides: Universal human nature and individual uniqueness, 1990.

٣٦ـ Holden: Separated at birth, 1987; Lykken et al., 1992.

٣٧ـ Bouchard et al.,: Behavior genetics, 1990; Lykken et al., 1992; Plomin, 1990.

٣٨ـ The Editors of The New Republic: Bushspeak, 1992. Goldsman: Quaylespeak , 1992.

٣٩ـ Linguistic geniuses: Yogi Berra, from Safire, 1991; Lederer, 1987. Dr. Seuss (Theodore Geisel), from On Beyond Zebra, 1955.
Nabokov, from Lolita, 1958.
King, from the march on Washington, 1963. Shakespeare, from Hamlet, Act 2, Scene 2.

## الفصل الحادي عشر

١ـ Williams: Elephants, 1989; Carrington, 1958.

٢ـ Pinker & Bloom: Darwinian explanations of the language instinct, 1990; Pinker, in press; Hurford, 1989, 1991; Newmeyer, 1991; Brandon & Hornstein, 1986; Corballis , 1991.

٣ـ Wilson: Animal communication , 1972; Gould and Marler , 1987.

٤ـ Deacon: Nonlinguistic communication and the brain, 1988, 1989; Caplan, 1987; Myers, 1976; Robinson , 1976.

٥ـ Tartter: Gua and Viki, 1986.

٦- Premack & Premack: Sarah, 1972; Premack, 1985. Savage-Rumbaugh: Kanzi , 1991; Greenfield & Savage-Rumbaugh, 1991. Gardner & Gardner: Washoe , 1969, 1974. Patterson: Koko, 1978.
وانظر: 1992 , Wallman من أجل نظرة عامة على هذا الموضوع .

٧- Sagan & Druyan: Nice guys in the animal kingdom, 1992. وقد وردت الفقرات المستشهد بها هنا في مجلة Parade , 20 سبتمبر ١٩٩٢ [وتوفي كارل ســـاجان يـــوم ١٩٩٦/١٢/٢٠(المترجم)].

٨- Terrace: Nim, 1979; Terrace et al., 1979. Terrace et al .: Ape language debunkers, 1979; Seidenberg & Petitto, 1979; Petitto & Seidenberg, 1979; Seidenberg, 1986; Seidenberg & Petitto, 1987 ; Petitto, 1988.
وانظر Wallman 1992 في مراجعته لذلك Wallman :Threatened Lawsuit, P. 5

٩- Neisser: Deaf signer observing chimps, 1983, PP. 214-216.

١٠- Breland & Breland: The misbehavior of organisms, 1961.

١١- Bates, Thal, & Marchman: Bates on Big Bang, 1991, P.30, 35.

١٢- Mayr: Chains, ladders, and bushes in evolution, 1982; Dawkins, 1986; Gould,1985.

١٣- Featherless biped . وقد أخذ المثال من: Wallman , 1992

١٤- Lieberman: Logical impossibility of the liver , 1990, PP. 741-742.

١٥- Mayr: New modules in evolution , 1982.

١٦- Deacon: Broca's area in monkeys, 1988, 1989; Galaburda & Pandya,1982.

١٧- King & Wilson: Chimp and human DNA, 1975; Miyamoto, Slightom, & Goodman 1987.

١٨- Harnad, Steklis, & Lancaster: Bow -- wow, ding-dong, gestural, and other theories of transitional language, 1976.

١٩- Pinker: Dating language origins, 1992; in press; Bickerton, 1990. Stringer & Andrews: Evolution of modern humans,

1988; Stringer,1990; Gibbons, 1993.

٢٠ـ Lieberman: Descent of larynx and Neanderthal speech, 1984. Gibbons: Neanderthal fans, 1992. Heimlich maneuver: Parade, 28, 28 June, 1992.

[ وكما هو معروف فليس في اللغة العربية إلا ثلاث حركات قصار، ومع ذلك فـــهي، وكثير من اللغات التي لا يوجد فيها إلا ثلاث حركات، قادرة على التعبير بالقدر نفســه الذي تعبر به اللغات التي فيها خمس حركات فأكثر. (المترجم )]

٢١ ـ Chomsky: Chomsky denigrates natural selection, 1972, Chomsky 1988, P.167. PP. 97-98;

[ يبدو أن هذا الانطباع عن رأي تشومسكي المحدد في صـــلاح الانتخـــاب الطبيعــي لتفسير نشأة اللغة عند الإنسان عام عند كثير من الباحثين. ومن هؤلاء جـــون ماينـــارد سميث الذي كتب في مجلة نيويورك لمراجعة الكتب The New York Review Of Books , 30 نوفمبر ١٩٩٥، رأيا مماثلا. وقد رد تشومسكي على سميث فـــي المجلـــة نفسها في العدد الصادر في الأول من فبراير ١٩٩٦ بما ترجمته:

"أورد جون ماينارد سميث [في هذه المجلة بتاريخ ٣٠نوفمبر ١٩٩٥] عبارة من كلامي وجد أنها "محيرة جدا" وإن كانت "معبرة" عما أقوله دائما عن عملية التطور. أمـــا هـــذه العبارة التي أوردها سميث فإنها تحصيل حاصل، إذا نظرنا إليها من خلال السياق الــذي وردت فيه، وهو ما فعله سميث بصورته الدقيقة تقريبا.

وكان سميث يشير إلى المحاضرات التي ألقيتها في ١٩٨٦ وهي التي بدأت (كمـــا تبدأ محاضراتي دائما) بمسلمة هي أن اللغة جزء من "إرثنا الأحيائي المشترك" وأنها يمكن أن تدرس بالكيفية التي تدرس بها الأنظمة الأحيائية الأخرى. ولقد أشرت إلى أن "نظريـــة التطور . . . ليس لديها الكثير مما تقوله، بالصورة التي هي عليـــها الآن، عـــن بعــض الأمور كاللغة، وأن التقدم [في البحث] ربما يتطلب فهما أعمق لــ "ماهية أنواع الأنظمـــة الطبيعية التي يمكن أن تتطور تحت ظروف الحياة على الأرض" وهو ما يتماثل تماما مــع دراسة تطور أنظمة الإبصار. ومن مسارات البحث التي اقتُرحت، المسار الذي توحي به الحالات الأخرى حيث "تتطور بعض الأعضاء لكي تخدم غرضا معينـــا، ثـــم، تصـــير

صالحة. حينما تصل إلى شكل معين في المسار التطوري، لكي تستخدم في أغراض أخرى. وحينذاك يمكن لعمليات الانتخاب الطبيعي أن تقوم بتشذيبها أكثر فأكثر من أجل هذه الأغراض" (وقد ذكرت بعض الاقتراحات الذائعة التي اقترحت من أجل تفسير تطور أجنحة الحشرات بوصفها دلائل محتملة؛ كما اقترحت منذ ذلك الحين بعض البدائل الأخرى التي توضح هذه النقطة، وإن كان هذا خارج الموضوع). ويتبين بصفة عامة، أنه إذا ما نظرنا إلى عدد الاحتمالات المادية والاستراتيجيات المحددة فإن المشكلة الظاهرية المتمثلة في أنه "من الصعب أن نتخيل أبدا مسارا لعملية التطور لا يؤدي إلى [ظهور اللغة أو الأجنحة] " يمكن أن يتغلب عليها.

ولم يستشهد سميث إلا بالعبارة الأخيرة، وقد فهمها خطأ على أنها تضع اللغة والأجنحة خارج نظرية التطور ـ وهو أمر "محير" من غير شك، وهو ما يعني النقيض التام لما تقوله عبارتي بصورة واضحة، وهي التي كررها بعد ذلك، ملاحظا أن الصعوبة الظاهرية في تخيل مسار للتطور يمكن أن يتغلب عليه بالإقرار بأن الأعضاء "تجدُ في الغالب . . . بصفتها تحويرات للأعضاء الموجودة من قبل لخدمة وظائف مختلفة، "وهو ما يماثل تماما التحليل الذي أوردته للتعبير عن هذا الرأي نفسه. وقد نصح، بعد ذلك، "تلاميذ تشومسكي، إن لم يكن الرجل العظيم نفسه"بأن "اللسانيات لا يمكنها أن تتجاهل الأحياء"؛ أو، بصورة أقوى، إن "عضو اللغة" يمكن أن يدرس بالكيفية التي تدرس بها الأنظمة الأحيائية الأخرى. وإنه لأمر حسن أن تحظى بالاعتراف من عالم آخر متخصص في علم الأحياء التطورية، وإن كان من الممكن للمرء أن يفكر في طريقة أخرى للتعبير عن هذا الشعور.

أما كلامه عن الجهود الجادة " للدفاع عن فكرة داروين الخطرة" ضد القوى الشريرة التي لا تنظر إليها على أنها "خطرة" أو أنها تستحق الجدل حولها أصلا، فإنه قول، في هذا المستوى من النقاش، ربما لا يستحق مجرد الالتفات إليه. وقد يكون من الممكن أن نميز بين القضايا التي تستحق النقاش. لكن ذلك لا يمكن أن يحدث إلا في ظل قواعد مبدئية مختلفة."

وقد أجاب سميث تشومسكي في المجلة نفسها والعدد نفسه الذي نشر فيه رد تشومسكي قائلا: "لقد سرني أن يتفق معي تشومسكي في أن عضو اللغة، مثله مثل الأعضاء المعقـدة الأخرى، لابد أن يفسر في نهاية الأمر بمقتضى ما يراه داروين، أي أنه نتيجة للانتخـــاب الطبيعي. وإذا كنت قد أوّلت كتابات تشومسكي المبكرة عن هذه القضية تــــأويلا خاطئــا فإنني آسف، وإن كان لابد لي، دفاعا عن النفس، مـــن أن أضيــف أن ملاحظتــه التـــي استشهدت بها لا توحي بالتأويل الذي يعطيه لها الآن. أما الموضوع المهم الآن، على كل، فهو أن الطريق صار مفتوحا للسانيات وعلم الوراثة أن يعملا جنبا إلى جنب في دراســـة أصل المعرفة اللغوية في عملية التطور والنمو الفردي كليهما."

ولهذا فإن رأي تشومسكي في هذه القضية يجب أن ينظر إليه من خلال كلامه الـــذي عبر عنه هنا. (المترجم)]

٢٢ ــ Darwin: Logic of natural selection, 1859/1964; Williams, 1966, 1992; Mayr, 1983; Dawkins, 1986; Tooby & Cosmides, 1990; Maynard Smith, 1984, 1986; Dennett 1983.

٢٣ ــ Gould & Lewontin: Just-so-stories, 1979; Piatelli-Palmarini, 1989.
Dawkins: It's just not so, 1986; Mayr, 1983; Maynard Smith, 1988; Tooby & Cosmides, 1990a, b; Pinker & Bloom, 1990; Dennett , 1983

[ولمزيد من التفصيل في رأي ستيفن جولد في هذه المسألة انظر، مثلا ، المقالين اللذين كتبهما في مجلة نيويورك لمراجعة الكتب The New York Review of Books ، بعنوان The Darwinian Fundamentalists ، يونيو ١٢ ، ١٩٩٧ م ؛ ويونيـــو ٢٦ ، ١٩٩٧م. وقد كتب ستيفن بنكر ردا على هذين المقالين في المجلة نفسها فـــي عددهــا الصادر في أكتوبر ، ١٩٩٧م، ورد عليه ستيفن جولد في العدد نفسه].

٢٤ ــ Pinker & Bloom: Natural language and natural selection, 1990.

[يوحي هذا القول والمناقشة التي سبقته في هذا الفصل بأن الإلحاد ــ أي القـــول بـــأن الانتخاب الطبيعي هو البديل اللازم للخالق ــ هو النتيجة الحتمية التي يجب أن ينتـــهي إليها العلماء المشتغلون بهذا البحث. غير أن هذه النتيجة ليست لازمة علميا أو منطقيا. وقد بين ستيفن جاي جولد، وهو الذي عرض المؤلف لبعض أبحاثه هنا، أن العلمـــــاء

المشتغلين بعلوم الأحياء لم يتخذوا، تاريخيا، موقفا واحدا نحو هذه القضية. فقد كـان بعضهم ملحدا وكان بعضهم مؤمنا بوجود الخالق، بل كان مؤمنـا مخلصـا، وكـان بعضهم لا يأبه لمقتضى نتائج علم الأحياء على الإيمان، إذ إن ما يهمه هـو معرفـة القوانين الطبيعية التي تفسر الحياة بغض النظر عن مصدرها.

Steven Jay Gould, "Impeaching a Self-Appointed Judge", Scientific American,1 July 1992, PP. 92-95.

(المترجم)]

Chomsky on the physics of brains: in Piatelli-Palmarini, 1980. ٢٥ –

Lenneberg: Language in dwarfs, 1967. Lewin: Language in normal hydrocephalics 1980. Gopnik: Normal brains and analytic processing, in SLI, 1990. ٢٦ –

Calvin: The throwing madonna , 1991. ٢٧ –

Pinker & Bloom: Demystifying language evolution , 1990 . ٢٨ –

Bates, Thal , & Marchman: Bates on three quarter of a rule, 1991, P. 31. ٢٩ –

Bickerton: Bickerton on protolanguage and the Big Bang, 1990; Pinker, 1992. ٣٠ –

Premack: Premack on mastodon-hunters, 1985, PP. 281-282. ٣١ –

Burling: Advantages of complex language, 1986. Cosmides & Tooby: Cognitive arms race, 1992. Barkow: Gossip, 1992. ٣٢ –

وقد اعتمدت في بعض الفقرات في هذا القسم على:

Pinker & Bloom, 1990.

Tooby & Cosmides: Descent versus modification , 1989. ٣٣ –

# الفصل الثاني عشر

١ـ Bolinger: On language mavens, 1980; Bryson, 1990; Lakoff , 1990.

[ويتماثل ما سيذكره المؤلف عن بعض المواقف التي تصف نفسها بـــالحرص علـــى اللغة الانجليزية مع مواقف مماثلة في الثقافة العربية قديما وحديثا. أما نصيـــب هـــذه المواقف في الثقافة العربية من العلمية فإنه لا يزيد عن نصيب هـــذه المواقـــف فـــي الانجليزية منها. ومن حسن الحظ أن هناك من تجرد لدحض هـــذه المواقـــف غـــير العلمية، من القدماء والمحدثين. ومن الكتب العربية الحديثـــة التـــي عرضـــت لـــهذه المواقف وبينت عدم علميتها، كتاب محمد خليفة التونسي: أضواء على لغتنا الســـمحة، الكويت: مطبعة حكومة الكويت، كتاب مجلة العربي، الكتـــاب التاسـع، ١٥ أكتوبـــر ١٩٨٥م. ويذكر فيه كثيرا من آراء اللغويين العرب المتقدمين الذين كانت نظرتهم إلى الاستعمال اللغوي أكثر موضوعية. كما يعرض في هذا الكتاب إلى كثير مما يمنعـــه النحويون المتأخرون من استعمالات ويبين أن تلك الاستعمالات ليست خطأ كما يشيعه أولئك، بل لقد ورد استعمالها في عصور الاحتجاج. (المترجم)]

٢ـ Byrson: History of prescriptive grammar, 1990;
Crystal, 1987; Lakoff, 1990; McCrum, Cran, & MacNeil, 1986;
Nunberg , 1992.

[ألا يذكرنا هذا بما يقوله الجاحظ: "وقلت لأبي الحسن الأخفش: أنت أعلم الناس بالنحو، فلم لا تجعل كتبك مفهومة كلها، وما بالنا نفهم بعضها ولا نفهم أكثرها، وما بالك تقـــدم بعض العويص وتؤخر بعض المفهوم؟! قال: أنا رجل لم أضع كتبي هذه لله، وليست هي من كتب الدين، ولو وضعتها هذا الوضع الذي تدعوني إليه، قلّت حاجاتهم إلـــيّ فيـــها، وإنما كانت غاياتي المَنالة، فأنا أضع بعضها هذا الوضع المفهوم ، لتدعوهم حلاوة مـــا فهموا إلى التماس فهم ما لم يفهموا، وإنما قد كسبت في هذا التدبير، إذ كنت إلى التكسب ذهبت. . . ." الجاحظ: كتاب الحيوان، تحقيق عبد السلام هارون . ج ١، الطبعة الثانية.

القـاهرة: شـركة مكتبـة ومطبعـة مصطفـى البـابي الحلبـي وأولاده بمصـر ١٣٨٤هـ/١٩٦٥م، ص ص ٩١ـ ٩٢(المترجم)].

٣ـ Lederer: Write, wrote; bite, bote, 1990, P. 117.

٤ـ LINGUIST electronic bulletin board : Everyone and their brother, 9 October, 1991.

٥ـ Prasada & Pinker: A fifth of English verbs were nouns, 1993.

٦ـ Kim, Pinker, Prince, & Prasada: Flying out and Sally Ride , 1991 7; Kim , Marcus, Pinker, Hollander, & Coppola: in press.

٧ـ Bernstein: Bernstein on broadcasted, 1977, P. 81.

٨ـ Quine: Wordwatchers, 1987; Thomas, 1990.

٩ـ The Boston Globe on get your goat , 23 December,1992.

١٠ـ Allen: Taking it on the lam, 1983.

١١ـ Bolinger: Bad grammar leading to violence, 1980, PP. 4-6.

١٢ـ Simon: Shock-grammarian, 1980, P. 97, 165-166.

١٣ـ Lederer: Crazy English, 1990, PP. 15-21.

١٤ـ Lederer: Slurvian, 1987, PP. 114-117.

١٥ـ Lederer: Howlers, 1987; Brunvand, 1989.

١٦ـ Brunvand: Urban legends and xeroxlore, 1989.

١٧ـ Bernstein: Language sages, 1977; Safire, 1991.

١٨ـ MacWhinney: Child language transcripts, 1991

١٩ـ [يشير المؤلف هنا إلى زميلته الأستاذة الجامعية وإلى الرئيس كلينتون الـذي سـبق أن حصل على منحة من مؤسسة رودز البريطانية التي أسسها السياسي ورجـل الأعمـال البريطاني، سيسيل جون رودز، في القرن التاسع عشر، وهي تعطى سنويا لمائـة مـن الشباب الأمريكي النابهين(المترجم)]

٢٠ـ Emonds: Me and Jennifer / Between you and I, 1986.

٢١ــ Quirk et al.,: Low-life, cut-throats, ne'er-do-wells, and other disreputable co, 1985.

٢٢ــ Barzun on parts of speech: quoted in Bolinger, 1980, P. 169.

٢٣ــ Bresnan: Adjectives from participles, 1982.

## الفصل الثالث عشر

١ــ Rymer: Language as a window into human nature, 1993.

٢ــ Fodor: Sentence understanding, relativism, and fiberglass powerboats, 1985, P. 5.

٣ــ Tooby & Cosmides: Standard Social Science Model, 1992; Degler, 1991. 1991; Brown

٤ــ Gould: Biological determinism, 1981; Lewontin, Rose,
Degler, 1991. Chorover , 1979 انظر و& Kamin, 1984 ; Kitcher1985;

٥ــ Mead: Educating either sex, 1935. Watson: Training a dozen infants , 1925.

٦ــ آرتشي بَنْكَر هو الشخصية التي تمثل الأب في إحدى المسلســلات التلفازيــة الأســبوعية المرحة في إحدى القنوات التلفازية الأمريكية. ويمثل بنكر في هــذا المسلســل شــخصية الأمريكي الأبيض الذي يتحيز ضد النساء والذين ينتمون إلى أعراق غير أوروبيــة، بــل غير أنجلوسكسونية بروتستانية. ويتخذ من زوج ابنته الذي يتحدر من أصــول بولنديــة، وسيلة يعبر من خلال سخريته به عن هذه الآراء (المترجم) .

٧ــ Darwin: Evolutionary psychology, 1872, 1874; James, 1892/1920; Marr, 1982; Symons, 1979, 1992; Sperber, 1985, in press ; Tooby & Cosmides, 1990a, b; Jackendoff, 1987, 1992; Gazzaniga , 1992;

Keil, 1989 ; Gallistel , 1990 ; Cosmides & Tooby, 1987; Shepard, 1987; Rozin & Schull , 1988.

انظر أيضا Konner , 1982, والمساهمتين اللتين كتبهما Cosmides & Tooby في Hirschfeld & Gelman , In press . و Brokow , 1992

٨ــ Geertz: Merchants of astonishment 1984.

٩ــ Freeman: Mead in Samoa, 1983.

١٠ــ Brown: Anthropologists swimming through metaculture, 1991; Sperber, 1982; Tooby & Casmides , 1992, P. 92.

١١ــ Brown: Universal People, 1991.

١٢ــ Goodman: Strictures of similarity, 1972, P. 445.

١٣ــ Quine: Innate similarity space, 1969.

١٤ــ Pinker: Artificial learning systems, 1979, 1989; Pinker & Prince, 1988; Prasada & Pinker, 1993.

١٥ــ Chomsky: Modules of mind , 1975, 1980b, 1988; Marr, 1982; Tooby & Cosmides, 1992; Jackendoff , 1992; Sperber, in press; ومن أجل مفهوم مختلف انظر: Fodor , 1983 , 1985.

١٦ــ Konner: Biological erudition of hunter-gatherers, 1982; Kaplan, 1992.

١٧ــ Berlin, Breedlove, & Raven: Folk biological taxonomies, 1973; Atran, 1987, 1990.

١٨ــ Spelke et al.,: The cerebral infant, 1992; Wynn, 1992; Flavell, Miller, & Miller 1993.

١٩ــ Keil: Skunks turning into raccoons, 1989.

٢٠ــ Jeyifous: Pawpaws and pineapples among the Yoruba, 1986

٢١ــ Gelman & Markman: Flamingos, blackbirds, and bats, 1987.

٢٢ــ Orians & Heerwagen , وانظر كذلك ; Kaplan: Flower power, 1992.

Carey: Folk science turning into science, 1985; Keil, 1989; Atran, 1990. ـ٢٣
Gentner & Jeziorski: Analogy and metaphor in mathematics and physical science, 1989; Lakoff,
1987. Tooby & Cosmides: Stimulating our mental modules, 1990b; Barkow, 1992.

Tooby & Cosmides: Innateness versus heritability, 1990a, 1992. ـ٢٤

Tooby & Cosmides: Universal human nature and unique individuals, 1990a, 1992. ـ ٢٥

Symons: Sex differences in the psychology of sex, 1979, 1980, 1992; Daly & Wilson, 1988; Wilson & Daly, 1992. ـ ٢٦

Bodmer & Cavalli-Sforza: Race as illusion, 1970; Gould, 1977; Lewontin, Rose, & Kamin, 1984; Lewontin, 1982; Tooby & Cosmides, 1990a. ـ٢٧